

· 基层常见疾病诊疗指南 ·

中国动态血压监测基层应用指南(2024年)

中华医学会 中华医学会杂志社 高血压联盟(中国) 中华医学会《中华全科医师杂志》

编辑委员会 中华医学会全科医学分会 《中国动态血压监测基层应用指南(2024年)》

制订专家组

通信作者: 祝墡珠, 复旦大学附属中山医院全科医学科, 上海 200032, Email:

zhu_shanzhu@126.com; 王继光, 上海交通大学医学院附属瑞金医院高血压科 上海市高

血压研究所, 上海 200025, Email:jiguangwang@rjh.com.cn

【关键词】 高血压; 动态血压监测; 指南; 基层

Chinese practice guideline for ambulatory blood pressure monitoring in primary care (2024)

Chinese Medical Association, Chinese Medical Association Publishing House, Chinese Hypertension League, Editorial Board of Chinese Journal of General Practitioners of Chinese Medical Association, Chinese Society of General Practice, Expert Group of Chinese Practice Guideline for Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Primary Care (2024)

Corresponding author: Zhu Shanzhu, Department of General Practice, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China, Email: zhu_shanzhu@126.com; Wang Jiguang, Shanghai Institute of Hypertension, Department of Hypertension, Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200025, China, Email: jiguangwang@rjh.com.cn

随着人口老龄化和城镇化进程, 我国高血压患病率逐年升高, 而高血压管理控制情况不容乐观, 2012—2015年的全国调查显示, 我国18岁及以上人群高血压知晓率、治疗率和控制率仅为51.6%、45.8%和16.8%^[1], 总体处于较低水平。近期发表的全国动态血压登记研究显示, 门诊高血压患者24 h动态血压治疗后达标率仅为21%^[2]。高血压已成为严重威胁我国人民健康的主要疾病, 造成了严重的家庭和社会经济负担。对个体进行全面、准确的血压评估, 从而制定个体化的高血压诊疗策略非常重要。动态血压监测(ambulatory blood pressure monitoring, ABPM)是诊断高血压、评估心脑血管疾病风险、评价降压疗效、指导个体化降压治疗的重要手段^[3-4], 在高血压的诊断与管理中占有重要的地位。

然而, 目前在基层医疗卫生机构ABPM的应用与推广面临着许多问题, 比如设备配备不足、可及性差、应用欠规范等, 严重影响了高血压的诊断、评估和管理效果。为促进基层医疗卫生机构规范开展ABPM工作, 提高高血压诊断、评估与管理效果, 中华医学会、中华医学会杂志社、高血压联盟(中国)、《中华全科医师杂志》编辑委员会以及中华医学会全科医学分会组织来自心血管内科、全科医学等领域的专家, 基于ABPM的循证医学证据, 结合国内外相关指南、共识、建议等, 共同制订了《中国动态血压监测基层应用指南(2024年)》。本指南适用于在基层工作的全科医师、内科医师及其他相关医务人员。

本指南制订以贴合基层诊疗实际、提高基层临床适用性为目标, 参考《2020中国动态血压监测指

DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20240606-00523

收稿日期 2024-06-06 本文编辑 徐静 刘岚

引用本文: 中华医学会, 中华医学会杂志社, 高血压联盟(中国), 等. 中国动态血压监测基层应用指南(2024年)[J]. 中华全科医师杂志, 2024, 23(12): 1242-1255. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20240606-00523.



中华医学会杂志社

版权所有 侵权必究

南》^[3]和 2019 年亚洲 ABPM HOPE 专家共识^[5], 同时借鉴新近发表的相关文献和指南^[6-12], 将证据充分、专家意见高度一致的作为强推荐, 否则为弱推荐。

第一部分 常用血压测量方法

推荐内容	推荐强度
强调诊室外血压监测(包括 HBPM 和 ABPM)在高血压诊治中的重要性	强
在高血压的诊断与管理中应充分发挥 OBPM、ABPM 和 HBPM 的作用	强
建议将 ABPM 用于高血压患者的初期评估	强

注:HBPM 家庭血压监测, ABPM 动态血压监测, OBPM 诊室血压测量

准确测量血压是高血压筛查、诊断及管理的基础, 选择合适的血压测量设备、采用正确的测量方法对于准确测量血压至关重要。目前高血压的诊断和管理主要是基于诊室血压测量 (office blood pressure measurement, OBPM)、家庭血压监测 (home blood pressure monitoring, HBPM) 和 24 h ABPM。近期发布的多部国内外高血压指南越来越强调诊室外血压监测(包括 HBPM 和 ABPM)在高血压诊治中的重要性^[6-8, 11-12]。OBPM、HBPM、ABPM 诊断阈值的对应关系见表 1^[3, 5]。

表 1 OBPM、ABPM、HBPM 的对应关系

OBPM (mmHg)	ABPM(mmHg)				HBPM (mmHg)
	日间	夜间	24 h	清晨	
120/80	120/80	105/65	120/75	120/80	120/80
130/80	130/80	110/65	125/75	130/80	130/80
140/90 ^a	135/85 ^a	120/70 ^a	130/80 ^a	135/85 ^a	135/85 ^a
160/100	150/90	130/80	140/85	150/90	150/90

注:OBPM 诊室血压测量, ABPM 动态血压监测, HBPM 家庭血压监测;^a 高血压诊断标准; 1 mmHg=0.133 kPa

OBPM、ABPM 和 HBPM 均可用于高血压的诊断与管理, 而 ABPM 诊断高血压的敏感性和特异性优于 OBPM 和 HBPM, 可同时评估个体在日常生活状态下的血压状态, 鉴别白大衣性高血压、隐蔽性高血压、夜间高血压和真性难治性高血压, 同时可更准确地预测个体心脑血管事件发生和死亡风险。诊室外血压监测还可用于高血压患者治疗效果监测, 其中 ABPM 更适用于初期评估, 而 HBPM 更适合长期随访^[9]。

第二部分 动态血压监测的适应证与禁忌证^[3, 6-12]

ABPM 主要用于提高高血压诊断的准确性、提高心脑血管疾病发生风险评估的水平、评估降压疗效及指导高血压个体化治疗, 此外 ABPM 还有助于评估特殊人群高血压特征等。建议将 ABPM 作为高血压诊断的条件之一, 以提高高血压诊断的准确性。

ABPM 是一种无创的血压测量方法, 没有绝对禁忌证, 但对于部分人群, 需谨慎评估检测结果^[3], 如心房颤动患者因为心律绝对不齐会影响血压测量的准确性, 严重焦虑、失眠的受检者可能因频繁的血压测量导致血压波动。

ABPM 适应证总结如下:

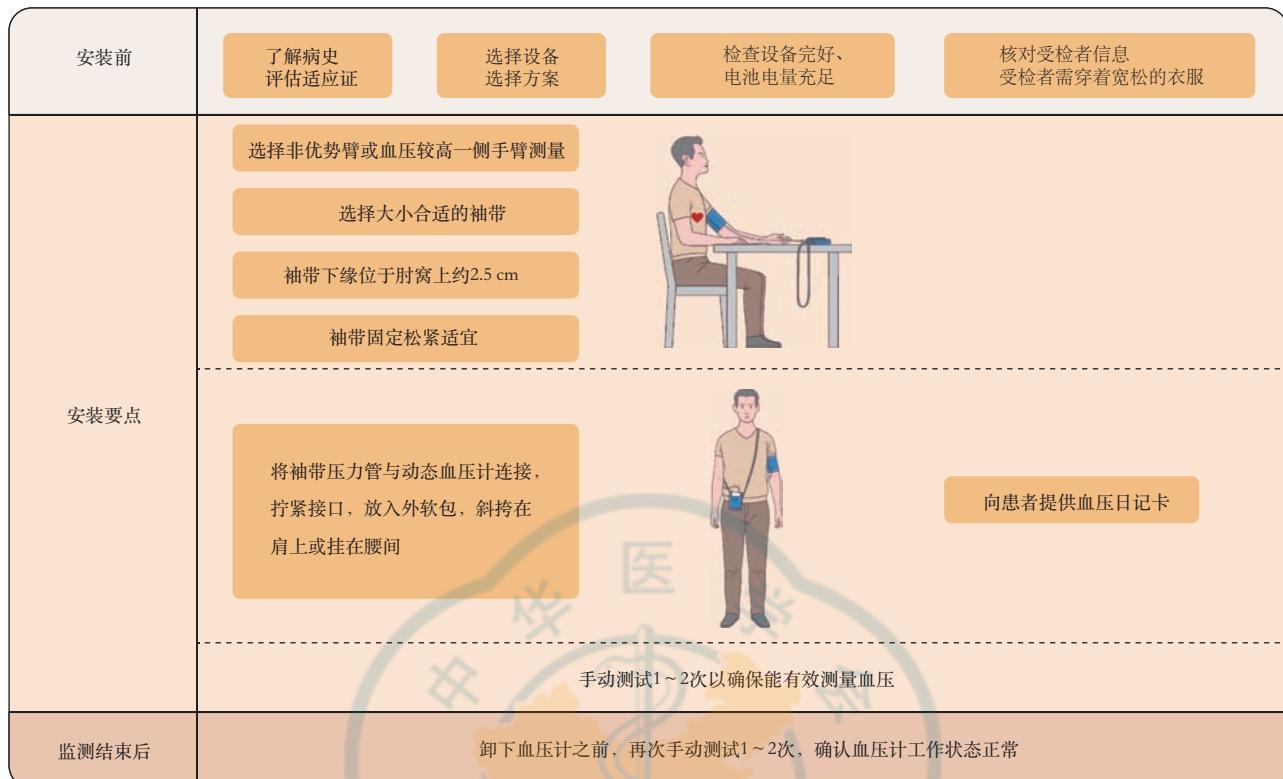
- (1) 新近发现诊室或随机测量血压升高需确诊者
- (2) 启动降压药物治疗后, 拟判断治疗是否有效的患者
- (3) 接受降压药物治疗后, 血压仍未达标或血压变化波动大的患者
- (4) 难治性高血压患者
- (5) OBPM 正常, 但存在高血压相关的靶器官损伤或心血管疾病, 怀疑隐蔽性高血压或隐蔽性未控制高血压的患者
- (6) HBPM 发现清晨高血压的患者
- (7) 怀疑白大衣性高血压的患者
- (8) 有晕厥史、餐后低血压或体位性低血压的患者
- (9) 妊娠期高血压患者
- (10) 儿童及青少年高血压

第三部分 动态血压监测方法

推荐内容	推荐强度
应选择通过国际标准方案验证的动态血压监测设备	强
报告软件应能提供全部所需数据, 至少包括所有血压读数和心率, 24 h、日间和夜间的平均收缩压、舒张压和心率, 以及夜间收缩压和舒张压下降百分比等	强
应选择规范的监测方案和操作步骤	强
进行动态血压监测时应为患者提供动态血压日记卡	强

应选择通过国际标准方案验证的 ABPM 设备(可查询高血压专业学会支持的网站, 地址: www.stridebp.org), 由经过培训的专业人员按照标准流程为受检者安装 ABPM 设备, 详见图 1。进行 ABPM 时应为患者提供动态血压日记卡(附件 1)。监测完成后出具标准化的 ABPM 报告(附件 2)。





注:(1)监测方案应包括:①设置监测时间段:日间每 15~30 min 测量 1 次,夜间每 30 min 测量 1 次;②重复测压功能:若测压读数偏差或未测出,动态血压计将在 1~3 min 内自动重复测量 1 次。(2)监测手臂选择:监测前分别测量左右两侧上臂诊室血压,差值 ≥ 10 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)时应选择血压读数高的一侧进行监测,差值 < 10 mmHg 时则选择非优势手臂,以减少手臂活动造成的影响。(3)袖带的选择与安装要求:大部分成年人选择标准袖带,肥胖、上臂臂围较大(≥ 32 cm)者选择大袖带,臂围较小(< 24 cm)者选择小袖带;儿童应根据臂围选择对应的袖带,袖带气囊长度需覆盖上臂周径至少 80%,宽度为长度的 40%。袖带最好与上臂贴紧,建议内衬一件全棉薄内衣或一层纱布。袖带压力管应在上臂外延向上伸出,确保前臂活动不受限,并将袖带上的指示箭头对准前臂肱动脉搏动处,袖带下缘应位于肘窝上约 2.5 cm,固定松紧适宜,以能插入 1~2 手指为宜。(4)应请受检者在动态血压日记卡上记录监测期间睡眠和清醒的时间段、服用的药物、出现的症状及特殊活动情况等。

图 1 动态血压监测设备安装要点示意图

第四部分 动态血压监测结果判读

推荐内容	推荐强度
判定 ABPM 有效的标准:监测时间尽可能不少于 24 h,有效读数在设定应获得读数的 70% 以上,日间血压读数至少 20 个,夜间血压读数至少 7 个	强
建议以 ABPM 日记卡所记录的早晨觉醒和晚上入睡时间来定义日间和夜间时段	强
建议的各时段动态血压正常值为:24 h 血压平均值 $< 130/80$ mmHg;日间血压平均值 $< 135/85$ mmHg;夜间血压平均值 $< 120/70$ mmHg	强
可采用夜间血压下降率、晨峰血压反映血压昼夜变化规律	弱
可采用血压标准差、变异系数来反映血压变异性	弱
注:ABPM 动态血压监测,1 mmHg=0.133 kPa	

一、基本定义及其判断标准

1. 血压监测结果有效性判断:ABPM 的时间应尽可能不少于 24 h,有效读数在设定应获得读数的 70% 以上,日间血压读数至少 20 个,夜间血压读数

至少 7 个。如不满足上述条件可能会影响血压评估的准确性,有条件时建议重复进行监测。

2. 日间时段和夜间时段:建议以 ABPM 日记卡所记录的早晨觉醒和晚上入睡时间来定义日间和夜间时段,日间时段最好扣除掉午睡时段。如未记录作息时间,可根据当地居民的生活方式,采用狭窄的固定时间段,去除血压变化较大的清晨起床和晚上睡觉前的时间段后定义日间和夜间,如将早 8 点至晚 8 点共 12 h 定义为日间,将晚 11 点至凌晨 5 点共 6 h 定义为夜间。新疆维吾尔自治区、西藏自治区等西部地区可按照北京时间顺延 1~2 h。

3. 清晨时段:动态血压日记卡记录的清晨觉醒后 2 h 内。如未记录清晨觉醒时间,也可以采用固定时间段定义,如早 6 点至 10 点。

4. 各时段动态血压的正常值:建议根据 24 h、日间和夜间的平均收缩压和平均舒张压水平进行判断,24 h 血压平均值 $< 130/80$ mmHg (1 mmHg=



0.133 kPa), 日间血压平均值<135/85 mmHg, 夜间血压平均值<120/70 mmHg。高于上述标准时可诊断为相应时段的高血压。

二、反映血压昼夜节律的指标

1. 夜间血压下降率: 为判断血压昼夜节律状况的定量指标。计算方法为(日间血压平均值-夜间血压平均值)/日间血压平均值×100%。正常血压昼夜节律应为日间血压高于夜间血压, 血压变化曲线呈长柄勺状, 夜间血压下降率为10%~<20%, 称为杓型血压。

2. 晨峰血压: 为起床后2 h内收缩压平均值减去夜间睡眠时收缩压最低值(最低值及最低值前后2个读数, 即3个读数的平均值), ≥35 mmHg时为晨峰血压升高^[13]。

三、血压变异性指标

1. 血压标准差: 反映在单位时间内(24 h、日间、夜间)血压波动的程度。标准差越大, 血压变异和波动越大。

2. 血压变异系数: 通过各时段动态血压的标准差除以动态血压均值可分别得出24 h、日间、夜间血压变异系数。变异系数越大, 血压变异和波动越大。相较于标准差, 血压变异系数去除了血压水平对血压变异的影响, 可更准确地反映血压变异性。

四、血压负荷指标

血压负荷一般指某一时段(日间、夜间或24 h)血压超出正常值的次数占总血压测量次数的比例, 可用于辅助诊断高血压并判断高血压患者的血压控制程度。

第五部分 动态血压监测在高血压诊断与管理中的应用

推荐内容	推荐强度
根据 ABPM 诊断高血压的标准为: 24 h 平均血压≥130/80 mmHg; 日间(清醒)平均血压≥135/85 mmHg; 夜间(睡眠)平均血压≥120/70 mmHg	强
建议通过 ABPM 对白大衣性高血压进行精识别 隐蔽性高血压的高危人群应进行 ABPM, 以免漏诊 将血压昼夜节律分为杓型、非杓型、反杓型和超杓型	强
将清晨时段的平均血压≥135/85 mmHg 定义为清晨高血压	强
将夜间睡眠时段的平均血压≥120/70 mmHg 定义为夜间高血压	强
建议通过 ABPM 鉴别假性与真性难治性高血压	强

注: ABPM 动态血压监测; 1 mmHg=0.133 kPa

一、高血压的诊断与分型

1. 动态血压诊断高血压的标准: 根据动态血压诊断高血压的阈值主要基于流行病学证据, 动态血压与诊室血压的对应数值见表1。目前, 多数指南建议的动态血压诊断高血压的标准为, 24 h平均血压≥130/80 mmHg; 日间(清醒)平均血压≥135/85 mmHg; 夜间(睡眠)平均血压≥120/70 mmHg^[3, 5-12]。

2. 鉴别白大衣性高血压和隐蔽性高血压: 白大衣性高血压是指诊室血压升高而诊室外血压正常, 常见于女性、老人和轻度高血压患者等, 又称为白大衣现象。白大衣性高血压诊断标准为诊室血压≥140/90 mmHg, 而24 h平均血压<130/80 mmHg, 日间平均血压<135/85 mmHg, 夜间平均血压<120/70 mmHg。

在初级保健环境中使用ABPM有助于对白大衣性高血压进行精识别, 避免过度治疗^[14]。鉴于白大衣性高血压进展为持续性高血压的风险较高, 应加强诊室外血压监测以确保及早了解病情进展情况。有条件时建议每年复查ABPM, 尽早发现转变为持续性高血压的患者, 以便及早启动降压药物治疗^[11]。

隐蔽性高血压是指诊室血压正常而诊室外血压升高。隐蔽性高血压诊断标准为诊室血压<140/90 mmHg, 而24 h平均血压≥130/80 mmHg, 和/或日间平均血压≥135/85 mmHg, 和/或夜间平均血压≥120/70 mmHg。

ABPM是检测隐蔽性高血压的首选方法^[5, 10], 建议对隐蔽性高血压高危人群进行ABPM以免漏诊, 如男性、老年人、超重或肥胖者、吸烟者、糖尿病或高胆固醇血症患者等, 尤其是诊室血压处于正常高值但已出现明显靶器官损害的患者^[15]。

隐蔽性高血压可表现为清晨、夜间和/或日间高血压, 其危险因素不尽相同, 如日间高血压可能与工作和家庭压力、身体活动水平、吸烟等有关, 而夜间高血压往往与高盐饮食、慢性肾脏病、糖尿病、睡眠呼吸暂停综合征等有关^[5]。

对于正在服用降压药物的患者, 诊室和动态血压特征表现为白大衣性高血压或隐蔽性高血压时, 分别称之为白大衣性未控制高血压或隐蔽性未控制高血压。白大衣性高血压或白大衣性未控制高血压无须启动降压治疗或强化已有降压治疗, 而隐蔽性高血压或隐蔽性未控制高血压患者



心血管风险显著增加^[16],应积极进行生活方式干预,及早启动降压药物治疗或强化已有降压治疗^[3, 5-10, 17]。

高血压分型及其诊断标准详见表2。

3.识别异常的血压昼夜节律:正常血压波动一般呈双峰一谷的杓型曲线,凌晨2:00~3:00为血压低谷,早8:00~9:00达到第一高峰,下午17:00~18:00达第二高峰,收缩压波动大于舒张压,日间波动大于夜间。

根据昼夜血压变化血压昼夜节律可分为杓型、非杓型、反杓型和超杓型(典型案例见附件3):

(1)杓型血压:夜间收缩压和/或舒张压较日间下降率10%~<20%,或夜间/日间血压比值>0.8~0.9,为正常血压昼夜节律。

(2)非杓型血压:夜间收缩压和/或舒张压较日间下降率1%~<10%,或夜间/日间血压比值>0.9~1.0。夜间血压下降幅度减小与心血管疾病风险增加相关。

(3)反杓型血压:夜间收缩压和/或舒张压较日间不降反升,或夜间/日间血压比值>1.0,其与心血管疾病风险增加相关。

(4)超杓型血压:夜间收缩压和/或舒张压较日间降低≥20%,或夜间/日间血压比值≤0.8,其与心血管疾病风险的关联尚存在争议。

4.识别清晨高血压:清晨血压是指ABPM记录的起床后2 h内的血压,ABPM可用于识别清晨高血压^[18]。清晨血压的平均值^[11]如≥135/85 mmHg定义为清晨高血压,无论其他时段的血压是否升高。清晨活动、体位改变等引起交感神经活动增强,可能是清晨血压升高和心率加快的直接原因,其与心脑血管不良事件^[19],尤其是出血性卒中密切相关^[5]。研究证实使用长效降压药物可有效降低清晨血压^[20]。

5.识别夜间高血压:ABPM是夜间血压评估的常规方法,也是夜间高血压诊断的标准方法。

推荐将夜间平均血压≥120/70 mmHg定义为夜间高血压^[11, 21],其在老年人、慢性肾脏病、糖尿病或高盐敏感人群中较为多见^[11, 22],可独立于日间血压预测心血管死亡和总死亡风险^[23-24]。对夜间高血压患者进行血压控制,首先需筛查并排除继发性原因,如失眠、睡眠呼吸暂停低通气综合征、昼夜倒班等,需针对病因进行处理。对于日间、夜间血压均升高的患者,优先选择作用时效能覆盖夜间的长效药物。近年来研究显示部分药物如阿利沙坦酯等具有较强的降低夜间血压的作用,夜间血压降幅大于日间^[25-28]。对于单纯夜间高血压患者,可尝试睡前服用中短效降压药物,但这种治疗策略仍缺少循证医学证据支持^[21]。

6.识别真性难治性高血压:在强化生活方式干预的基础上,同时服用3种不同类型的降压药(其中需包含利尿剂)≥4周,且每种药物达到最大剂量或最大耐受剂量,如OBPM仍≥140/90 mmHg和ABPM 24 h平均值≥130/80 mmHg或HBPM平均值≥135/85 mmHg,或需服用≥4种降压药物血压才能达标,则可诊断为难治性高血压^[11]。作为高血压的一种严重类型,国外报道难治性高血压的患病率约为10%^[29],其显著增加患者心血管事件风险。建议使用ABPM鉴别假性难治性高血压(如白大衣性高血压)与真性难治性高血压,以进一步指导用药^[3]。

二、高血压的管理

推荐内容	推荐强度
建议将ABPM用于评估高血压患者血压控制情况、评估药物作用时间、指导个体化降压治疗方案、评估高血压患者预后和靶器官损害	强
在有条件的基层医疗卫生机构中,建议将ABPM作为诊室血压达标管理的有益补充,以提高高血压管理水平和控制水平	强

注:ABPM 动态血压监测

表2 高血压分型及其诊断标准

分型	定义	诊室血压	动态血压
白大衣性/白大衣性未控制高血压	诊室血压升高而诊室外血压正常	≥140/90 mmHg	24 h 血压<130/80 mmHg, 和日间血压<135/85 mmHg, 和夜间血压<120/70 mmHg
隐蔽性/隐蔽性未控制高血压	诊室血压正常而诊室外血压升高	<140/90 mmHg	24 h 血压≥130/80 mmHg, 和/或日间血压≥135/85 mmHg, 和/或夜间血压≥120/70 mmHg
清晨高血压			清晨血压≥135/85 mmHg
夜间高血压			夜间血压≥120/70 mmHg

注:1 mmHg=0.133 kPa



中华医学会杂志社
Chinese Medical Association Publishing House

版权所有 侵权必究

1. 评估高血压患者血压控制情况：良好的 24 h 血压控制包括三要素，即降低 24 h 血压、维持正常的昼夜节律（杓型）和减小异常的血压变异性（尤其是晨峰血压）。通过 ABPM 可获取上述重要参数，从而指导调整生活方式和降压药物治疗策略^[5]。研究显示，在基层医疗卫生机构中使用 ABPM 指导降压治疗，血压达标率较使用 OBPM 高^[30]，同时还可降低患者远期经济负担^[31]。

2. 评估药物作用时间、指导个体化降压治疗方案：ABPM 重复性较好，能更准确地评价药物的量效关系，同时可指导个体化降压治疗方案。例如，建议杓型血压的高血压患者晨起服药，尽量不选择夜间持续作用的控释或缓释药物；夜间血压高或昼夜节律消失者，应选用 24 h 长效降压药物，如长半衰期降压药物或控释/缓释制剂，特别是能有效降低夜间高血压的药物；在早晨服药基础上，夜间或清晨血压仍不能控制者，常采用调整降压药物服用时间或增加服药频次的策略，但其有效性仍有待证实。另外，还可参考 ABPM 的心率与血压的关系调整用药等。

3. 评估高血压患者预后和靶器官损害：多项 ABPM 指标与受检者不良预后和靶器官损害相关，如夜间血压升高与卒中、心脏事件相关，清晨血压升高与心脑血管不良事件尤其是出血性卒中密切相关，慢性肾脏病患者非杓型血压与肾功能下降速度相关，糖尿病患者非杓型血压与靶器官损害、卒中、心血管事件和死亡风险增加相关等^[5]。

值得注意的是，目前国内部分地区 ABPM 可及性较差，医生和患者对开展 ABPM 的重要性认识不足，接受度较差。在有条件开展 ABPM 的基层医疗卫生机构，可将其作为诊室血压达标管理的有益补充，以提高高血压管理的质量和控制水平。

第六部分 动态血压监测在特殊人群中的应用

推荐内容	推荐强度
应鼓励并指导老年高血压患者开展诊室外血压监测，包括 HBPM 和 ABPM	强
建议通过 ABPM 判断合并糖尿病、慢性肾脏病、阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征等患者的血压特征，筛查隐蔽性高血压、夜间高血压和难治性高血压患者，评估靶器官损害及预后	强

注：HBPM 家庭血压监测，ABPM 动态血压监测

一、老年高血压

老年高血压患者常收缩压升高和脉压增大，血压容易受各种因素（如体位、进餐等）影响而产生异常波动，最常见为血压昼夜节律异常、体位性血压波动、餐后低血压等^[8]。若老年人在降压治疗过程中反复出现低血压症状，还需警惕白大衣性高血压，注意排除其他因素，如是否使用了容易引起体位性低血压的药物等。应鼓励并指导老年高血压患者开展诊室外血压监测。

二、糖尿病

糖尿病患者 ABPM 异常的比例较高，常表现为血压变异性增加、昼夜节律消失，患隐蔽性高血压、难治性高血压比例增加，从而面临更高的心脑血管疾病和死亡风险。可应用 ABPM 判断糖尿病患者的血压特征，鉴别隐蔽性高血压和难治性高血压，评估靶器官损害及预后。糖尿病患者清晨时段血压高于非糖尿病患者，而清晨血压达标率较低^[32]。研究显示糖尿病患者表现为杓型血压者仅为 17.2%~35.7%，非杓型血压者达 46.4%~54.2%，57% 存在夜间高血压，非杓型血压与心血管疾病、糖尿病视网膜病变和糖尿病神经病变相关，非杓型血压的糖尿病患者更容易出现左心室肥厚和颈动脉斑块^[33]。

三、慢性肾脏病

夜间高血压、隐蔽性高血压和难治性高血压在慢性肾脏病患者中很常见，尤其是隐蔽性未控制高血压^[34]。其他 ABPM 异常表现为非杓型血压和血压变异性升高，且其患病率随着慢性肾脏病严重程度的增加而升高^[35]。研究显示，在普通人群和慢性肾脏病患者中，诊室外血压与心血管疾病和肾脏预后的相关性高于诊室血压^[36]。可应用 ABPM 判断慢性肾脏病患者的血压特征，评估患者预后。

四、阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征

因睡眠过程中间歇性低氧事件，阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者更易出现非杓型或反杓型血压、夜间高血压、血压晨峰升高及血压变异性增加、隐蔽性高血压等^[37-38]。对于难治性清晨或夜间高血压患者，尤其是同时存在靶器官损害时，应考虑阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征可能^[5]。可应用 ABPM 判断阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征合并高血压患者的血压特征、昼夜节律，明确有无夜间高血压、清晨高血压和隐蔽性高血压。



五、帕金森病

在帕金森病不同阶段,20%~50%的患者会出现血压异常,包括体位性低血压^[39]、卧位高血压及餐后低血压,与自主神经功能异常相关,也与抗帕金森药物的不良反应密切相关,严重影响患者生活质量^[40]。必要时可通过 ABPM 明确帕金森病患者的血压变化情况。

六、妊娠期高血压

妊娠期高血压是妊娠期常见并发症,是全球孕产妇和围产儿死亡的主要原因^[41],也是产后远期心脑血管事件的重要危险因素。早期筛查和预防、早诊断、早干预,是诊治妊娠期高血压的重要措施。对于白大衣性高血压、隐蔽性高血压、短暂性或一过性高血压患者等,需要进行动态监测、评估与管理,提倡进行 HBPM,有条件者应行 ABPM^[42]。

七、儿童及青少年高血压

诊室外血压监测对儿童及青少年高血压的诊断和管理非常重要,建议在儿科高血压专家指导下进行 ABPM^[43]。应使用在儿童及青少年中验证过的 ABPM 设备,选择大小合适的袖带,ABPM 数据解读需对照年龄、性别、身高,上述因素不同高血压的诊断标准不同。在进行 ABPM 前需向患儿及其家长详细解释检查的原因和监测过程,减少其焦虑、增加依从性。

八、药物相关性高血压

药物相关性高血压是指因使用某种药物或药物之间发生相互作用而引起的高血压。非甾体类抗炎药和甘草等特殊药物会增加血循环容量,导致非杓型和夜间高血压^[44-45]。另外一些药物,如口服避孕药、抗组胺类药物、甲状腺激素、抗抑郁药物、抗肿瘤药物、儿茶酚胺类药物、糖皮质激素等均可能对血压造成一定影响^[41],应在用药前对患者进行评估,在用药期间注意监测血压。

第七部分 患者指导

1. 建议在工作日对受检者进行 ABPM,监测期间保持正常的工作和生活状态,以提供与日常工作、生活状态更为接近的血压数据。

2. 告知受检者动态血压计测量的时间规律,开始自动测压时会感觉手臂袖带紧张,此时应停止活动,佩戴袖带的手臂要尽量保持静止放松的状态,

勿讲话,直至该次测量完成。

3. 监测过程中应注意保护好血压计,切忌碰撞,避免剧烈震动、进水,避免接近强磁场和放射性环境。关注袖带位置是否移动、松脱,如有问题应重新调整。同时,注意避免袖带压力管打折、受压、扭曲或连接管脱落。

4. 监测期间不建议开车,如需开车在血压测量时尽量先停车。

5. 建议使用动态血压日记卡记录受检者血压监测当天的生活作息,包括起床、睡眠、午休、三餐时间,活动、服药信息,以及精神状态和症状,以便后期更准确地书写 ABPM 报告。

第八部分 动态血压监测的局限性

目前,ABPM 已广泛应用于临床,在高血压诊断、治疗和管理中的地位也越来越高。但应注意到 ABPM 存在一定的局限性。

第一,ABPM 仍是间断性测压而不是连续性,无法获得瞬时血压波动信息。

第二,技术误差、患者状态、机械性能及某些疾病(如心房颤动等)等均可影响血压测量结果的准确性。ABPM 可能对部分受检者的睡眠造成一定影响,引起受检者不适、无法耐受,进而影响到夜间血压测量的准确性^[3]。

第三,在临床使用过程中,应考虑 ABPM 的可及性和应用成本,包括费用/报销、患者依从性、医师的认可程度、患者和医师的培训/教育以及可用资源(人力和财力)等。监测成本较高也限制了其在高血压管理中的应用^[46-47]。

第九部分 动态血压监测临床应用展望

随着血压监测设备和可穿戴血压测量技术的发展,未来 ABPM 的可及性、舒适性和便利性会进一步提升,提供的参数和信息量会增加,其在高血压管理中的应用也会越来越广泛^[48]。例如结合血氧监测、简易睡眠监测等技术,在 ABPM 的同时可筛查阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征和睡眠问题,有利于更好地进行夜间血压管理。此外,随着数据存储、网络传输和自动分析技术的发展,ABPM 报告分析的规范性和实用性会进一步改善,基于远程分析报告的 ABPM 进行全专联合的高血



压管理将成为可能,将有效提高社区医务人员管理高血压的质量和效率^[49]。

《中国动态血压监测基层应用指南(2024年)》制订专家组

组长:祝墡珠 王继光

副组长:杜雪平 吴浩

秘书长:刘岚

成员(按姓氏拼音排序):丁静(首都医科大学附属复兴医院月坛社区卫生服务中心);杜雪平(首都医科大学附属复兴医院月坛社区卫生服务中心);方力争(浙江大学医学院附属邵逸夫医院);冯玲(山西白求恩医院);郭实(福州市台江区瀛洲街道社区卫生服务中心);胡成华(武汉市江汉区前进街社区卫生服务中心);宦红梅(上海市闵行区古美社区卫生服务中心);黄敏(苏州市立医院);蒋天武(杭州市拱墅区天水武林街道社区卫生服务中心);柯大智(重庆医科大学附属第二医院);孔慾(北京市丰台区方庄社区卫生服务中心);李燕(上海交通大学医学院附属瑞金医院);廖晓阳(四川大学华西医院);刘晨(中山大学附属第一医院);刘梅颜(首都医科大学附属北京安贞医院);刘蔚(北京医院);刘新颖(北京市丰台区方庄社区卫生服务中心);马力(首都医科大学附属北京天坛医院);倪岚(上海市浦东新区沪东社区卫生服务中心);彭雯(华中科技大学同济医学院附属协和医院);史玲(上海市普陀区卫生健康事务管理中心);寿涓(复旦大学附属中山医院);汤松涛(东莞市寮步镇社区卫生服务中心);王继光(上海交通大学医学院附属瑞金医院);王江(陆军军医大学第二附属医院);王留义(河南省人民医院);王荣英(河北医科大学第二医院);王胜煌(宁波大学附属第一医院);王爽(中国医科大学附属第一医院);王晓毅(广州市海珠区沙园街社区卫生服务中心);吴浩(首都医科大学);武琳(首都医科大学附属复兴医院月坛社区卫生服务中心);肖雪(遵义医科大学附属医院);谢福军(天津市河东区中山门街社区卫生服务中心);徐国焱(福建医科大学附属第一医院);薛浩(解放军总医院);叶慧玲(广州医科大学附属第一医院);伊婕(青岛市崂山区社区卫生服务中心);余岚(南京市玄武区新街口社区卫生服务中心);曾庆秋(成都市武侯区玉林社区卫生服务中心);张静(宁波市鄞州区中河街道社区卫生服务中心);张宇清(中国医学科学院阜外医院);赵明中(成都双楠医院);周颖(上海市徐汇区中心医院);朱兰(上海市徐汇区斜土街道社区卫生服务中心);祝墡珠(复旦大学附属中山医院)

本指南执笔专家(按姓氏拼音排序):李燕(上海交通大学医学院附属瑞金医院);马力(首都医科大学附属北京天坛医院)

秘书组(按姓氏拼音排序):徐静(中华医学会杂志社);赵琦(首都医科大学全科医学与继续教育学院)

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 国家心血管病中心.中国心血管健康与疾病报告 2021[M].北京:科学出版社,2022.
- [2] National Center for Cardiovascular Diseases. Annual report on cardiovascular health and diseases in China (2021)[M]. Beijing: China Science Publishing & Media Ltd, 2022.
- [3] Li MX, Zhang DY, Tang ST, et al. Control status of ambulatory blood pressure and its relationship with arterial stiffness in the China nationwide registry of treated hypertensive patients: the REACTION-ABP study [J]. Hypertens Res, 2023, 46(10): 2302-2311. DOI: 10.1038/s41440-023-01336-5.
- [4] 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]. 中国循环杂志, 2021, 36(4): 313-328. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2021.04.001.
- [5] Writing Group of the 2020 Chinese Hypertension League Guidelines on Ambulatory Blood Pressure Monitoring. 2020 Chinese Hypertension League guidelines on ambulatory blood pressure monitoring[J]. Chinese Circulation Journal, 2021, 36(4): 313-328. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2021.04.001.
- [6] 中华医学学会,中华医学杂志社,中华医学全科医学分会,等.高血压基层诊疗指南(2019年)[J].中华全科医师杂志, 2019, 18(4):301-313.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.04.002.
- [7] Chinese Medical Association, Chinese Medical Journals Publishing House, Chinese Society of General Practice, et al. Guideline for primary care of hypertension(2019)[J]. Chin J Gen Pract, 2019, 18(4):301-313.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.04.002.
- [8] Kario K, Shin J, Chen CH, et al. Expert panel consensus recommendations for ambulatory blood pressure monitoring in Asia: the HOPE Asia Network[J]. J Clin Hypertens (Greenwich), 2019, 21(9): 1250-1283. DOI: 10.1111/jch.13652.
- [9] 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. DOI: 10.1097/HJH.0000000000003480.
- [10] 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,国家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 2020 版[J].中国循环杂志, 2021, 36(3):209-220. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2021.03.001.
- [11] The National Essential Public Health Service Program Office for Management of Hypertension in Primary Health Care, National Center for Cardiovascular Diseases; National Committee on Hypertension Management in Primary Health Care. National clinical practice guidelines on the management of hypertension in primary health care in China (2020) [J]. Chinese Circulation Journal, 2021, 36(3): 209-220. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2021.03.001.
- [12] 中国老年医学学会高血压分会,北京高血压防治协会,国家老年疾病临床医学研究中心(中国人民解放军总医院),等.中国老年高血压管理指南 2023[J].中华高血压杂志, 2023, 31(6):508-538. DOI: 10.16439/j.issn.1673-7245.2023.06.003.



- Hypertension Branch of Chinese Geriatrics Society, Beijing Association for the Prevention and Treatment of Hypertension, National Clinical Research Center for Geriatric Diseases (Chinese General Hospital of the People's Liberation Army), et al. Chinese guidelines for the management of hypertension in the elderly 2023[J]. *Chinese Journal of Hypertension*, 2023, 31(6): 508-538. DOI: 10.16439/j.issn.1673-7245.2023.06.003.
- [9] Stergiou GS, Palatini P, Parati G, et al. 2021 European Society of Hypertension practice guidelines for office and out-of-office blood pressure measurement[J]. *J Hypertens*, 2021, 39(7): 1293-1302. DOI: 10.1097/JHJ.0000000000002843.
- [10] Umemura S, Arima H, Arima S, et al. The Japanese Society of Hypertension guidelines for the management of hypertension (JSH 2019) [J]. *Hypertens Res*, 2019, 42(9): 1235-1481. DOI: 10.1038/s41440-019-0284-9.
- [11] 中国高血压防治指南修订委员会, 高血压联盟(中国), 中国医疗保健国际交流促进会高血压病学分会, 等. 中国高血压防治指南(2024年修订版)[J]. 中华高血压杂志(中英文), 2024, 32(7):603-700. DOI: 10.16439/j.issn.1673-7245.2024.07.002. Chinese Committee for the Revision of Guidelines for the Prevention and Treatment of Hypertension, Chinese Hypertension League, Hypertension Branch of China Association for the Promotion of International Exchange in Health Care, et al. Guidelines for the prevention and treatment of hypertension in China (2024 revised edition) [J]. *Chinese Journal of Hypertension*, 2024, 32(7): 603-700. DOI: 10.16439/j.issn.1673-7245.2024.07.002.
- [12] McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension[J]. *Eur Heart J*, 2024, 45(38): 3912-4018. DOI: 10.1093/euroheartj/ehae178.
- [13] 陈伟伟. 消除夜间血压管理盲区[J]. 中华健康管理学杂志, 2021, 15(5): 514-517. DOI: 10.3760/cma.j.cn115624-20210206-00068-1.
- Chen WW. Eliminate blind spots in night blood pressure management[J]. *Chin J Health Manage*, 2021, 15(5):514-517. DOI: 10.3760/cma.j.cn115624-20210206-00068-1.
- [14] Zhu X, Hwu I, Jacobacci S, et al. The utility of 24-h ambulatory blood pressure monitoring for the diagnosis and management of white coat hypertension in a primary care setting[J]. *Journal of Primary Care & Community Health*, 2022, 13. DOI: 10.1177/21501319221123457.
- [15] Xia JH, Zhang DY, Kang YY, et al. The prevalence of masked hypertension and masked uncontrolled hypertension in relation to overweight and obesity in a nationwide registry in China[J]. *Hypertens Res*, 2022, 45(11): 1690-1700. DOI: 10.1038/s41440-022-01005-z.
- [16] Zhang DY, Guo QH, An DW, et al. A comparative meta-analysis of prospective observational studies on masked hypertension and masked uncontrolled hypertension defined by ambulatory and home blood pressure[J]. *J Hypertens*, 2019, 37(9): 1775-1785. DOI: 10.1097/JHJ.0000000000002109.
- [17] Huang JF, Zhang DY, An DW, et al. Efficacy of antihypertensive treatment for target organ protection in patients with masked hypertension (ANTI-MASK): a multicentre, double-blind, placebo-controlled trial[J]. *EClinicalMedicine*, 2024, 74: 102736. DOI: 10.1016/j.eclinm.2024.102736.
- [18] 中华医学会心血管病学分会高血压学组. 清晨血压临床管理的中国专家指导建议[J]. 中华心血管病杂志, 2014, 42(9): 721-725. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2014.09.003.
- [19] Hypertension Group, Chinese Society of Cardiology. Suggestions from Chinese experts on early morning blood pressure clinical management[J]. *Chin J Cardiol*, 2014, 42(9): 721-725. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2014.09.003.
- [20] Sheppard JP, Hodgkinson J, Riley R, et al. Prognostic significance of the morning blood pressure surge in clinical practice: a systematic review[J]. *Am J Hypertens*, 2015, 28(1):30-41. DOI: 10.1093/ajh/hpu104.
- [21] Kario K, Hoshide S. Age-related difference in the sleep pressure-lowering effect between an angiotensin II receptor blocker and a calcium channel blocker in Asian hypertensives: the ACS1 Study[J]. *Hypertension*, 2015, 65(4): 729-735. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.114.04935.
- 中国高血压联盟《夜间高血压管理中国专家共识》委员会. 夜间高血压管理中国专家共识[J]. 中华高血压杂志, 2023, 31(7):610-618. DOI: 10.16439/j.issn.1673-7245.2023.07.003.
- Committee of the Chinese Expert Consensus on the Management of Nocturnal Hypertension of the Chinese Hypertension League. Chinese expert consensus on the management of nocturnal hypertension [J]. *Chinese Journal of Hypertension*, 2023, 31(7): 610-618. DOI: 10.16439/j.issn.1673-7245.2023.07.003.
- [22] Kario K, Chen CH, Park S, et al. Consensus document on improving hypertension management in Asian patients, taking into account Asian characteristics[J]. *Hypertension*, 2018, 71(3): 375-382. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10238.
- Wang Q, Wang Y, Wang J, et al. Nocturnal systolic hypertension and adverse prognosis in patients with CKD [J]. *Clin J Am Soc Nephrol*, 2021, 16(3): 356-364. DOI: 10.2215/CJN.14420920.
- Yang WY, Melgarejo JD, Thijss L, et al. Association of office and ambulatory blood pressure with mortality and cardiovascular outcomes[J]. *JAMA*, 2019, 322(5):409-420. DOI: 10.1001/jama.2019.9811.
- [23] Wang H, Xi Y, Chen Y, et al. Efficacy of alisartan isoproxil in the treatment of mild-to-moderate essential hypertension[J]. *Am J Hypertens*, 2023, 36(10):561-567. DOI: 10.1093/ajh/hpd055.
- 王鸿懿, 郭琳, 王及华, 等. 阿利沙坦酯片治疗原发性高血压患者的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2022, 38(8): 755-759. DOI: 10.13699/j.cnki.1001-6821.2022.08.001.
- Wang HY, Guo L, Wang JH, et al. Clinical study of alisartan cilexetil tablets in the treatment of patients with essential hypertension[J]. *The Chinese Journal of Clinical Pharmacology*, 2022, 38(8): 755-759. DOI: 10.13699/j.cnki.1001-6821.2022.08.001.
- [24] Liu J, Chen W, Shao S, et al. Efficacy of angiotensin receptor blockers for nocturnal blood pressure reduction: a systematic review and meta-analysis[J]. *Ann Med*, 2024, 56(1):2362880. DOI: 10.1080/07853890.2024.2362880.
- [25] Liu J, Li Y, Zhang X, et al. Management of nocturnal hypertension: an expert consensus document from Chinese Hypertension League[J]. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2024, 26(1):71-83. DOI: 10.1111/jch.14757.
- Lamirault G, Artifoni M, Daniel M, et al. Resistant hypertension: novel insights[J]. *Curr Hypertens Rev*, 2020, 16(1):61-72. DOI: 10.2174/1573402115666191011111402.
- [26] Uallachain GN, Murphy G, Avalos G. The RAMBLER study:



- the role of ambulatory blood pressure measurement in routine clinical practice: a cross-sectional study[J]. Ir Med J, 2006, 99(9):276-279.
- [31] Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension [J]. Eur Heart J, 2018, 39(33):3021-3104. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy339.
- [32] Chia YC, Kario K, Tomitani N, et al. Comparison of day-to-day blood pressure variability in hypertensive patients with type 2 diabetes mellitus to those without diabetes: Asia BP@Home Study[J]. J Clin Hypertens (Greenwich), 2020, 22(3): 407-414. DOI: 10.1111/jch.13731.
- [33] Li S, Wang X, Zhao L, et al. The characteristics of 24-hour ambulatory blood pressure monitoring and its relationship with cardiovascular target organ damage in Chinese Han patients with concomitant type 2 diabetes and hypertension[J]. Blood Press Monit, 2019, 24(4): 167-173. DOI: 10.1097/MBP.0000000000000389.
- [34] Fu X, Ren H, Xie J, et al. Association of nighttime masked uncontrolled hypertension with left ventricular hypertrophy and kidney function among patients with chronic kidney disease not receiving dialysis[J]. JAMA Netw Open, 2022, 5(5): e2214460. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.14460.
- [35] Sarafidis PA, Ruilope LM, Loutradis C, et al. Blood pressure variability increases with advancing chronic kidney disease stage: a cross-sectional analysis of 16 546 hypertensive patients[J]. J Hypertens, 2018, 36(5): 1076-1085. DOI: 10.1097/HJH.0000000000001670.
- [36] Wen RW, Chen XQ, Zhu Y, et al. Ambulatory blood pressure is better associated with target organ damage than clinic blood pressure in patients with primary glomerular disease[J]. BMC Nephrol, 2020, 21(1): 541. DOI: 10.1186/s12882-020-02200-1.
- [37] 黄泰, 姚晓光, 李胜, 等. 高血压患者夜间平均舒张压与中重度阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的关系[J]. 中华高血压杂志, 2020, 28(5): 426-432. DOI: 10.16439/j.cnki.1673-7245.2020.05.009.
- Huang T, Yao XG, Li S, et al. The relationship between nocturnal mean diastolic blood pressure and moderate-to-severe obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome in hypertensive patients[J]. Chinese Journal of Hypertension, 2020, 28(5): 426-432. DOI: 10.16439/j.cnki.1673-7245.2020.05.009.
- [38] Sawatari H, Chishaki A, Ando SI. The epidemiology of sleep disordered breathing and hypertension in various populations[J]. Curr Hypertens Rev, 2016, 12(1): 12-17. DOI: 10.2174/157340211266160114093307.
- [39] 中华医学会, 中华医学杂志社, 中华医学全科医学分会, 等. 帕金森病基层诊疗指南(2019年)[J]. 中华全科医师杂志, 2020, 19(1): 5-17. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2020.01.003.
- Chinese Medical Association, Chinese Medical Journals Publishing House, Chinese Society of General Practice, et al. Guideline for primary care of Parkinson's disease (2019) [J]. Chin J Gen Pract, 2020, 19(1): 5-17. DOI:
- [40] 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2020.01.003. 陈施吾, 窦荣花, 王玉凯, 等. 帕金森病血压管理专家共识 [J]. 内科理论与实践, 2020, 15(3): 176-183. DOI: 10.16138/j.1673-6087.2020.03.009.
- Chen SW, Dou RH, Wang YK, et al. Expert consensus on blood pressure management in Parkinson's disease[J]. Journal of Internal Medicine Concepts & Practice, 2020, 15(3):176-183. DOI: 10.16138/j.1673-6087.2020.03.009.
- [41] Magee LA, Brown MA, Hall DR, et al. The 2021 International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy classification, diagnosis & management recommendations for international practice[J]. Pregnancy Hypertens, 2022, 27: 148-169. DOI: 10.1016/j.preghy.2021.09.008.
- [42] 中华医学会妇产科学分会妊娠期高血压疾病学组. 妊娠期高血压疾病诊治指南(2020)[J]. 中华妇产科杂志, 2020, 55(4): 227-238. DOI: 10.3760/cma.j.cn112141-20200114-00039.
- Hypertensive Disorders in Pregnancy Subgroup, Chinese Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Association. Diagnosis and treatment of hypertension and pre-eclampsia in pregnancy: a clinical practice guideline in China(2020) [J]. Chin J Obstet Gynecol, 2020, 55(4): 227-238. DOI: 10.3760/cma.j.cn112141-20200114-00039.
- [43] de Simone G, Mancusi C, Hanssen H, et al. Hypertension in children and adolescents[J]. Eur Heart J, 2022, 43(35): 3290-3301. DOI: 10.1093/eurheartj/ehac328.
- [44] Hautaniemi EJ, Tahvanainen AM, Koskela JK, et al. Voluntary liquorice ingestion increases blood pressure via increased volume load, elevated peripheral arterial resistance, and decreased aortic compliance[J]. Sci Rep, 2017, 7(1):10947. DOI: 10.1038/s41598-017-11468-7.
- Leskinen MH, Hautaniemi EJ, Tahvanainen AM, et al. Daily liquorice consumption for two weeks increases augmentation index and central systolic and diastolic blood pressure[J]. PLoS One, 2014, 9(8): e105607. DOI: 10.1371/journal.pone.0105607.
- [45] Sánchez RA, Boggia J, Peñaherrera E, et al. Ambulatory blood pressure monitoring over 24 h: a Latin American Society of Hypertension position paper-accessibility, clinical use and cost effectiveness of ABPM in Latin America in year 2020[J]. J Clin Hypertens (Greenwich), 2020, 22(4):527-543. DOI: 10.1111/jch.13816.
- Weber MA, Schiffrin EL, White WB, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension[J]. J Hypertens, 2014, 32(1): 3-15. DOI: 10.1097/HJH.0000000000000065.
- [46] Li MX, Li Y. Office and out-of-office blood pressure measurement using an all-in-one device[J]. Hypertens Res, 2023, 46(4):1058-1060. DOI: 10.1038/s41440-022-01154-1.
- 王继光. 社区高血压防治与规范化管理[J]. 中华全科医师杂志, 2023, 22(6): 553-556. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20230203-00099.
- Wang JG. Prevention and standardized management of hypertension in the community[J]. Chin J Gen Pract, 2023, 22(6): 553-556. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20230203-00099.

附件 1 动态血压日记卡模板

动态血压日记卡	
<p>姓名____性别____年龄____佩戴手臂____臂围____cm 袖带____标准____大____小</p> <p>动态血压监测说明及注意事项:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 动态血压监测仪由自动化程序控制,会定时测量您的血压。白天每次测量时监测仪会发出提示声,晚上不会发出声音。 2. 血压计的袖带,大小要合适(臂围大于 32 cm 时要选择大袖带),需松紧适宜(以能塞进 1~2 个手指为宜),需始终在同一手臂(一般为左臂)。 3. 在监测过程中需始终保持袖带的位置正确(肘窝上约 2.5 cm, 袖带上箭头指向肱动脉),如因活动导致袖带松动或位置改变,需要受检者自己及时调整。 4. 袖带充气开始血压测量时,注意停止活动和讲话,保持手臂静止不动,或自然下垂,在坐位时手臂放在与心脏同一高度水平的桌面上。 5. 动态血压监测仪佩戴不得少于 24 h,以保证结果分析可靠。 6. 监测过程中做好日记,记录以下会影响血压的相关活动的时间。 <p>(1) 作息时间(请使用 24 h 制,如 11 点 30 分)</p> <p>① 午餐时间:____点____分 ② 午睡开始时间:____点____分 ③ 午睡结束时间:____点____分 ④ 晚餐时间:____点____分 ⑤ 夜间睡眠开始时间:____点____分 ⑥ 早上觉醒时间:____点____分 ⑦ 早餐时间:____点____分</p> <p>(2) 服用药物情况(如还有其他药物,请依次填写)</p> <p>药物名称 1____ 服用剂量 1____片 服用时间____点____分</p>	<p>服用剂量 2____片 服用时间____点____分 服用剂量 3____片 服用时间____点____分 药物名称 2____ 服用剂量 1____片 服用时间____点____分 服用剂量 2____片 服用时间____点____分 服用剂量 3____片 服用时间____点____分 药物名称 3____ 服用剂量 1____片 服用时间____点____分 服用剂量 2____片 服用时间____点____分 服用剂量 3____片 服用时间____点____分</p> <p>(3) 体力活动时间</p> <p>轻度体力活动(如家务,如有更多次数请依次填写): 第 1 次 从____点____分 到____点____分 第 2 次 从____点____分 到____点____分</p> <p>中重度体力活动(如搬运): 第 1 次 从____点____分 到____点____分 第 2 次 从____点____分 到____点____分</p> <p>(4) 精神紧张时间(如有更多次数请依次填写)</p> <p>第 1 次 从____点____分 到____点____分 第 2 次 从____点____分 到____点____分</p> <p>(5) 出现的症状(如有更多症状、发作更多次数,请依次填写)</p> <p>头晕或头痛 第 1 次 从____点____分 到____点____分 第 2 次 从____点____分 到____点____分</p> <p>恶心、呕吐 第 1 次 从____点____分 到____点____分 第 2 次 从____点____分 到____点____分</p> <p>心慌 第 1 次 从____点____分 到____点____分 第 2 次 从____点____分 到____点____分</p> <p>其他症状(请描述)_____</p> <p>第 1 次 从____点____分 到____点____分 第 2 次 从____点____分 到____点____分</p>



附件 2 动态血压测量报告模板

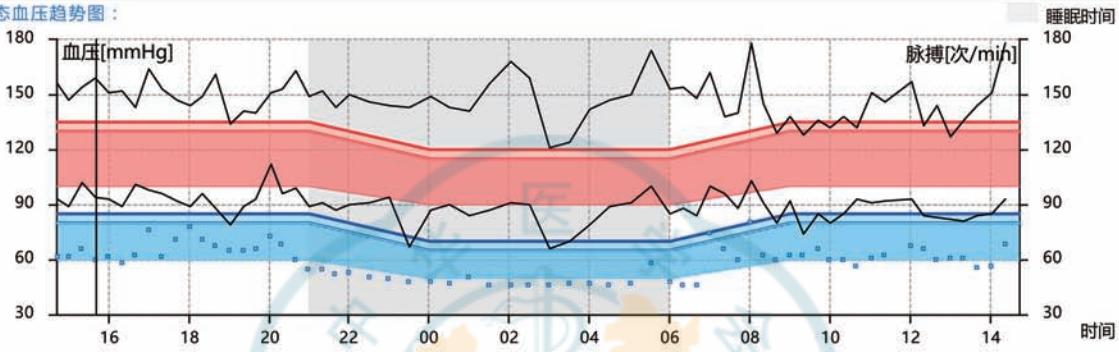
X医院
动态血压测量报告

上海市高血压研究所 

报告ID :

受检者:	性别:	年龄:	检查时间:	联系电话:	设备:	
检查类型:	测量部位:	袖带规格:	工作是否倒班:	白天活动水平:		
就寝时间:	起床时间:	有无午睡:	午睡开始时间:	午睡结束时间:		
服用药物:						
备注:						

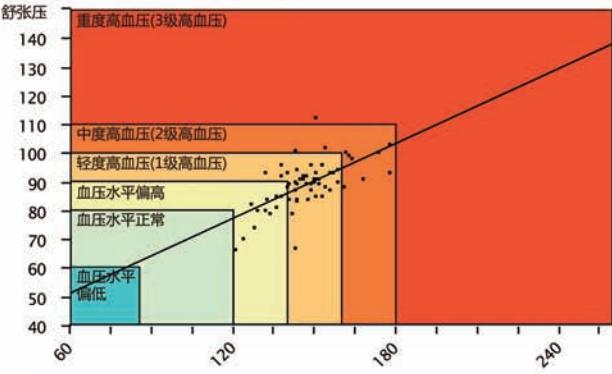
动态血压趋势图 :



动态血压监测统计表 :

	白大衣窗口			日间清醒时段 (06:00~21:00)			夜间睡眠时段 (21:00~06:00)			起床后清晨时段 (06:00~08:00)			24 h		
	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	脉搏 (次/min)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	脉搏 (次/min)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	脉搏 (次/min)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	脉搏 (次/min)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	脉搏 (次/min)
有效数据个数 (百分比)	4(100%)			44(98%)			19(100%)			5(83%)			63(98%)		
均值	154	95	63	147	91	64	148	86	49	148	91	59	147	89	59
标准差	5	5	3	12	7	7	12	9	3	10	7	13	12	8	9
最大值	159	102	66	178	112	81	174	100	58	162	100	75	178	112	81
中位数	155	94	62	147	91	63	147	89	48	148	88	60	147	90	60
最小值	147	89	60	127	74	46	121	66	46	138	84	46	121	66	46
血压负荷				84.1%	77.3%		100%	89.5%					88.9%	81%	
夜间血压下降率													-1% 反杓型	5% 非杓型	
血压晨峰													13	16	
变异系数				8.1%	8.1%	11%	8.4%	10.6%	7.1%				8.1%	9.2%	15.4%
动脉硬化指数													0.57		
盐敏感可能性	盐敏感可能性“中度”														

动态血压监测血压相关图(24 h) :



舒张压

重度高血压(3级高血压)

中度高血压(2级高血压)

轻度高血压(1级高血压)

血压水平偏高

血压水平正常

血压水平偏低

有效测量次数 : 63 (98 %)

总计监测时间 : 23 h 57 min

有效监测时间 : 23 h 57 min

舒张压 = 25.06 + 0.43 × 收缩压

收缩压和舒张压的相关性 : $r = 0.63$, 收缩压和舒张压呈显著线性正相关性

当前页: 1 / 2

*本报告由上海市高血压研究所提供医学专业支持, 由上海烁云信息科技有限公司提供信息技术支持



X医院 动态血压测量报告													
上海市高血压研究所 													
报告ID : _____													
受检者 :	性别 :	年龄 :	检查时间 :	联系电话 :	设备 :								
动态血压监测血压数据:					手动测量数据	无效数据	灰底色 : 睡眠时段测量数据 (含午睡时段及夜间睡眠时段)						
编号	日期	时间	收缩压	舒张压	平均动脉压	脉率	编号	日期	时间	收缩压	舒张压	平均动脉压	脉率
1	09/24	14:43	156	93	114	62	33	09/25	03:00	121	66	84	46
2	09/24	15:00	147	89	108	62	34	09/25	03:30	124	70	88	47
3	09/24	15:20	154	102	119	66	35	09/25	04:00	142	79	100	47
4	09/24	15:40	159	94	116	60	36	09/25	04:30	147	89	108	46
5	09/24	16:00	151	93	112	62	37	09/25	05:02	150	91	111	47
6	09/24	16:20	152	89	110	58	38	09/25	05:32	174	100	125	58
7	09/24	16:40	143	101	115	63	39	09/25	06:00	153	85	108	48
8	09/24	17:00	164	98	120	76	40	09/25	06:20	154	88	110	46
9	09/24	17:20	153	96	115	62	41	09/25	06:40	148	84	105	46
10	09/24	17:42	147	92	110	71	42	09/25	07:00	162	100	121	75
11	09/24	18:02	144	89	107	78	43	09/25	07:22	138	96	110	66
12	09/24	18:20	149	96	114	71	44	09/25	07:42	140	88	105	60
13	09/24	18:40	161	88	112	68	45	09/25	08:02	178	103	128	81
14	09/24	19:02	134	79	97	65	46	09/25	08:20	145	91	109	63
15	09/24	19:22	141	89	106	65	47	09/25	08:40	129	80	96	60
16	09/24	19:40	140	93	109	66	48	09/25	09:00	138	92	107	63
17	09/24	20:03	151	112	125	73	49	09/25	09:20	128	74	92	63
18	09/24	20:20	153	96	115	69	50	09/25	09:42	136	85	102	66
19	09/24	20:40	163	99	120	60	51	09/25	10:00	132	80	97	60
20	09/24	21:00	149	89	109	55	52	09/25	10:20	138	85	103	60
21	09/24	21:20	152	91	111	55	53	09/25	10:40	132	93	106	57
22	09/24	21:40	143	87	106	52	54	09/25	11:02	151	91	111	61
23	09/24	22:00	150	90	110	53	55	09/25	11:22	146	92	110	63
24	09/24	22:30	146	91	109	51	56	09/25	11:42	0	0	0	0
25	09/24	23:00	144	94	111	50	57	09/25	12:02	157	93	114	68
26	09/24	23:30	143	67	92	48	58	09/25	12:20	133	84	100	66
27	09/25	00:02	149	87	108	48	59	09/25	12:40	144	83	103	60
28	09/25	00:30	143	90	108	47	60	09/25	13:00	127	82	97	61
29	09/25	01:00	141	84	103	51	61	09/25	13:20	136	81	99	61
30	09/25	01:30	156	87	110	46	62	09/25	13:40	144	84	104	56
31	09/25	02:02	168	91	117	46	63	09/25	14:02	151	85	107	57
32	09/25	02:30	159	90	113	46	64	09/25	14:22	178	93	121	69

报告医生评估:

小结 :

24 h : 收缩压和舒张压均升高 (147/89 mmHg , 正常参考值 <130/80 mmHg) ;
 日间清醒时段 : 收缩压和舒张压均升高 (147/91 mmHg , 正常参考值 <135/85 mmHg) ;
 夜间睡眠时段 : 收缩压和舒张压均升高 (148/86 mmHg , 正常参考值 <120/70 mmHg) ;
 起床后清晨时段 : 收缩压和舒张压均升高 (148/91 mmHg , 正常参考值 <135/85 mmHg) ;
 昼夜节律 : 收缩压昼夜节律消失 , 舒张压昼夜节律减弱 ;

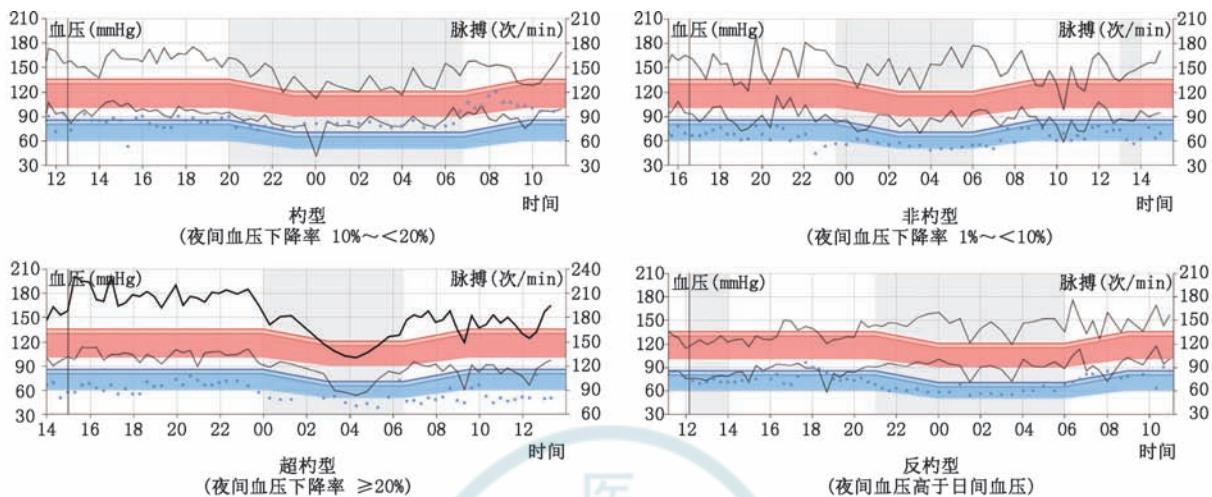
提示 : 降压治疗后 , 24 h 、日间清醒时段、夜间睡眠时段、起床后清晨时段血压仍升高。建议筛查引起血压升高的原因 , 改善生活方式 , 加强降压治疗 , 注意随访复查。

送检医生: _____ 签名日期: _____ 报告医生: _____ 签名日期: _____ 当前页 : 2 / 2

*本报告由上海市高血压研究所提供医学专业支持 , 由上海炫云信息科技有限公司提供信息技术支持



附件3 不同血压昼夜节律的典型案例



·读者·作者·编者·

《中华全科医师杂志》2025年征订通知

《中华全科医师杂志》2025 年为月刊,全年 12 期,出版日每月 4 日,订价 40 元/册,全年 480 元。

或扫描下方二维码:

• 微信订阅:

关注微信公众号“菁医汇”(微信号“emayouth”),微信公众号:



点击底部菜单:“商城”进入菁医汇商城订阅



直接进入菁医汇商城《中华全科医师杂志》订阅页面

• 中华医学期刊网订阅:登录中华医学期刊网(<http://www.medjournals.cn>)

• 邮局订阅:邮发代号 82-637

本刊编辑部



中华医学联合会出版社
Chinese Medical Association Publishing House

版权所有 侵权必究