

高血压

hypertension



中山大学孙逸仙纪念医院心内科
韦育林



全球高血压状况 (WHO)

- 全球10亿高血压患者 (中国2亿)
- 8亿需要立即干预 (中国1.6亿)
- 710万人由于血压升高而过早死亡
(中国150万人)
- 全国每年心血管病死亡300万人，其中
一半与高血压有关




原发性高血压（primary hypertension）

是以体循环动脉压升高为主要临床表现的心血管综合征，简称高血压。是重要的心脑血管疾病危险因素。

继发性高血压（secondary hypertension）

是指某些确定的疾病或病因引起的血压升高，约占所有高血压的5%。及早明确诊断能明显提高治愈率或阻止病情发展。



原发性高血压

- 血压分类和定义
- 流行病学
- 病因及发病机制
- 病理生理和病理
- 临床表现及并发症
- 实验室检查
- 诊断及鉴别诊断
- 治疗

血压定义和分类

- 高血压标准是根据临床及流行病学资料人为界定的。
- 高血压定义：收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$ 和（或）舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$ 。
 - 在未使用降压药物的情况下，非同日3次测量血压
 - 患者既往有高血压病史，目前正在服用降压药物，即使血压 $< 140/90\text{ mmHg}$ ，也诊断为高血压。
- 根据血压升高水平，将高血压分为1，2，3级。
- 当收缩压和舒张压分属不同分级时，以较高级别为准。
- 本标准适用于任何年龄的成人男性和女性。

血压的定义和分类（单位： mmHg ）

分类	收缩压		舒张压
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（轻度）	140~159	和（或）	90~99
2级（中度）	160~179	和（或）	100~109
3级（重度）	≥180	和（或）	≥110
单纯收缩期高血压	≥140	和	<90

流行病学

- 不同国家、地区或各族之间患病率和发病率有差别。
- 高血压患病率、发病率及血压水平随年龄增加而升高。
- 我国人群高血压流行情况
 - 我国患病率**18.8%**（2002年），估计全国高血压患者**2亿**。
 - 我国高血压患者总体的知晓率、治疗率和控制率仍较低，分别低于**50%、40%和10%**。
 - 我国人群高血压流行有两个比较显著的特点：从南方到北方，高血压患病率递增；不同民族之间高血压患病率存在一些差异。
 - 在我国，脑卒中是高血压的主要并发症，脑卒中 / 心肌梗死=5~8:1



病因

➤ 遗传因素

有明显家族聚集性。

可能存在主要基因显性遗传和多基因关联遗传。

➤ 环境因素

饮食：钠盐平均摄入量、钾摄入量、高蛋白、
饱和脂肪酸、饮酒量等

精神应激：脑力劳动者、精神高度紧张职业
吸烟

➤ 其他因素

体重、药物、阻塞性睡眠呼吸暂停综合征



发病机制

可能的机制：

- 神经机制（交感神经系统活性亢进）
- 肾脏机制（肾性水钠潴留）
- 激素机制（肾素-血管紧张素-醛固酮系统（RAAS）激活）
- 血管机制（NO、PGI₂、ET-1、EDCF等）
- 胰岛素抵抗

神经机制

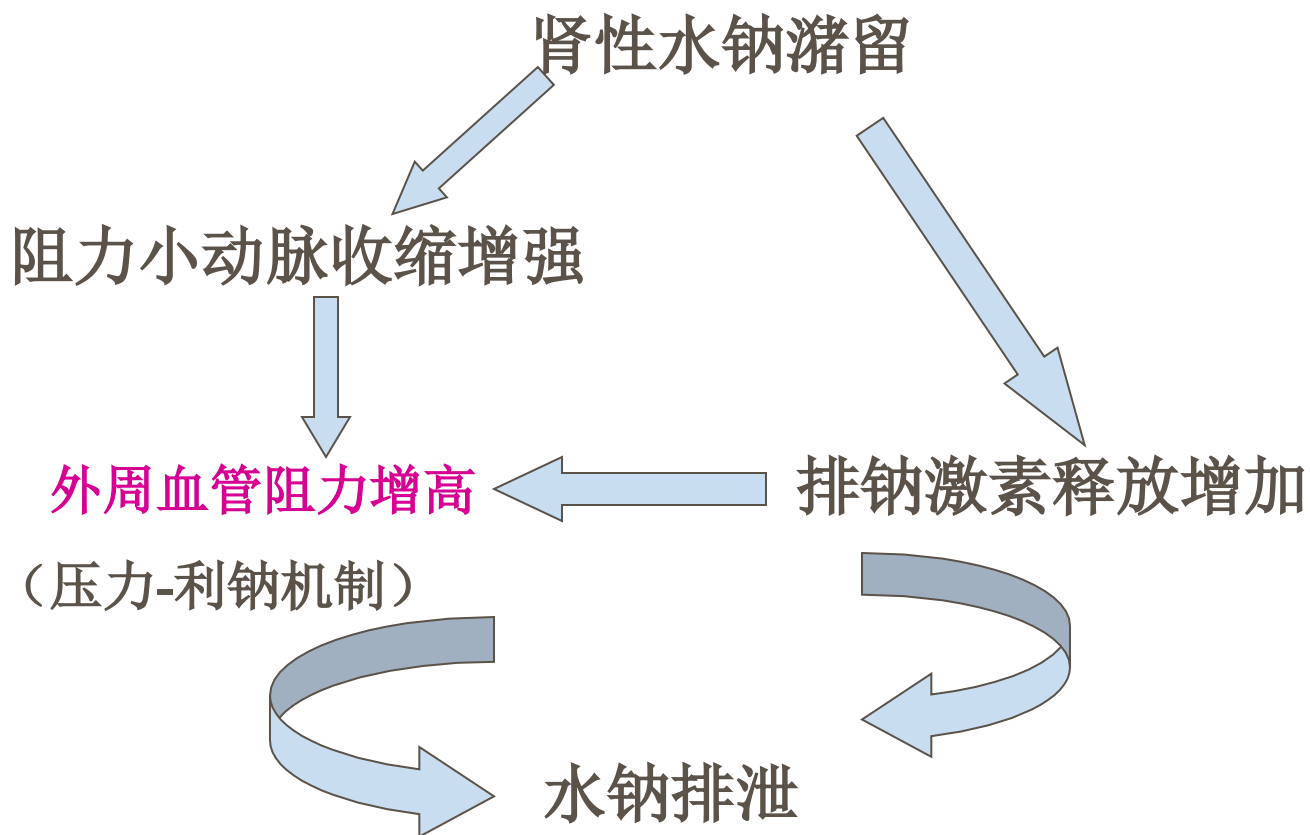
各种病因 → 大脑神经递质浓度和活性异常 (NE、E、5-HT、DA等)

↓
交感神经系统活性亢进

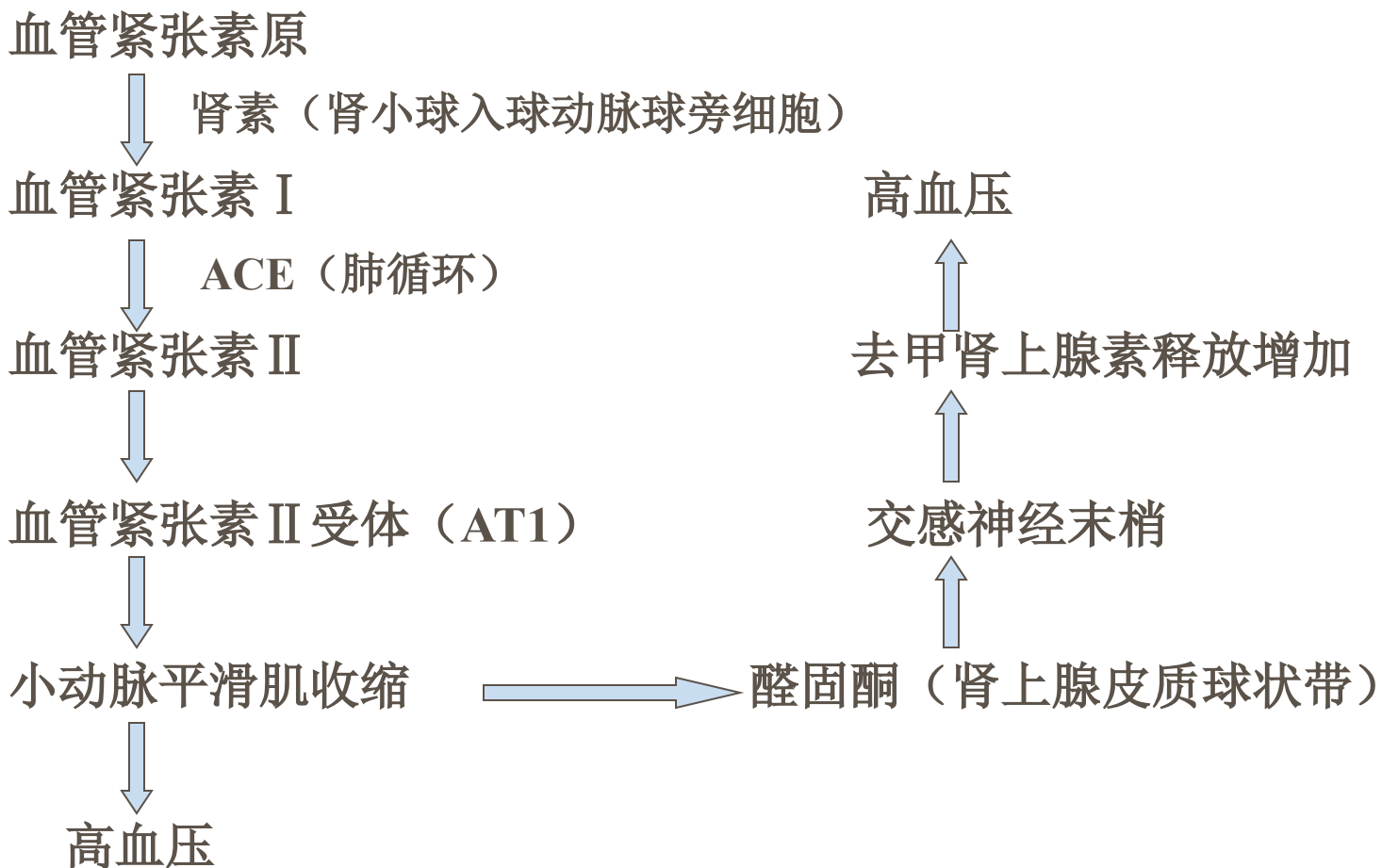
↓
血浆儿茶酚胺浓度升高

↓
PR增高

肾脏机制



肾素-血管紧张素-醛固酮系统（RAAS）激活





血管机制

血管壁内表面的内皮细胞能生成、激活、释放各种血管活性物质（NO、PGI₂、ET-1、EDCF等）。年龄增长以及各种心血管危险因素（如血脂异常、血糖升高、吸烟等），导致血管内皮细胞功能异常，使氧自由基产生增多，NO灭活增强，血管炎症，氧化应激反应等影响动脉弹性功能和结构。



胰岛素抵抗（IR）

- 定义：指必须以高于正常的血胰岛素释放水平来维持正常的糖耐量，表示机体组织对胰岛素处理葡萄糖能力减退。
- 作用机制：目前尚无定论。

多认为由继发性高胰岛素血症引起。

肾脏水钠重吸收增强，交感活性亢进，动脉弹性减退，血压增高。

病理生理和病理

从血流动力学角度，血压主要决定于心排血量和体循环周围血管阻力。

平均动脉血压（MBP）=

心排血量（CO）×总外周血管阻力（PR）

总外周血管阻力增高 → 高血压



病理

小动脉中层平滑肌细胞增殖和纤维化，管壁增厚，管腔狭窄，导致重要靶器官缺血。

- **心脏** 左室肥厚和扩大，高血压性心脏病，心力衰竭
- **脑** 脑血管缺血与变性，脑出血、脑血栓。
- **肾脏** 肾小球纤维化、萎缩，肾动脉硬化，肾功能衰竭。
- **视网膜** 小动脉痉挛、硬化，视网膜渗出和出血。



临床表现

➤ **症状** 缓慢进展，表现不特异。

头晕、头痛、疲劳、心悸、眼花、耳鸣、失眠等。

20%病人无症状，体检时发现。

➤ **体征** 主动脉区第二心音亢进

收缩期杂音或收缩早期喀喇音

少数患者颈部、背部、腹部可闻及血管杂音



并发症

■ 脑血管病

脑出血、脑血栓形成、腔隙性脑梗塞、短暂性脑缺血发作。

■ 心力衰竭和冠心病

■ 慢性肾功能衰竭

■ 主动脉夹层

血液渗入主动脉壁中层形成夹层血肿，并沿主动脉延伸剥离。

是严重的心血管急症，也是猝死的病因之一。

表现为突发剧烈胸痛，伴心动过速、血压更高、压迫症状。

■ 夹层破裂引起急性心脏压塞。



实验室检查

- **基本项目：** 血液生化（血钾、血糖、血脂、尿酸、肌酐）；全血细胞计数、血红蛋白和血细胞比容；尿液分析；心电图
- **推荐项目：** 24小时动态血压监测、超声心动图、颈动脉超声、餐后2小时血糖、血同型半胱氨酸、尿白蛋白定量、尿蛋白定量、眼底、胸片、脉搏波传导速度及踝臂血压指数等
- **选择项目：** 血浆肾素活性（PRA）、血和尿醛固酮、血和尿皮质醇、血和尿儿茶酚胺、动脉造影、肾和肾上腺超声、CT或MRI、睡眠呼吸监测等



诊断和鉴别诊断

主要依据诊室测量的血压值（测量安静、休息、坐位、上臂肱动脉血压）。

诊断思路：

- 是否为高血压
- 是原发性还是继发性高血压
- 评估靶器官损害和其他危险因素

是否为高血压

- 诊室血压（标准方法和主要依据）
 - 非同日3次血压值收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$ 和（或）舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$ 可诊断高血压。
- 24小时动态血压
 - 24小时平均值 $\geq 130 / 80\text{mmHg}$
 - 白昼平均值 $\geq 135 / 85\text{mmHg}$
 - 夜间平均值 $\geq 125 / 70\text{mmHg}$
- 家庭自测血压
 - $\geq 135 / 85\text{mmHg}$

心血管危险因素	靶器官损害	伴临床疾患
<ul style="list-style-type: none"> · 高血压 (1~3级) · 男性>55岁; 女性>65岁 · 吸烟 · 糖耐量受损 (餐后2 h血糖 7.8~11.0 mmol/L) 和 (或) 空腹血糖异常 (6.1~6.9 mmol/L) · 血脂异常 TC\geq5.7 mmol/L (220 mg/dl) 或 LDL-C$>$3.3mmol/L (130mg/dL) 或 HDL-C$<$1.0mmol/L (40mg/dL) · 早发心血管病家族史 (一级亲属发病年龄男性$<$55岁, 女性$<$65岁) · 腹型肥胖 (腰围: 男性\geq90cm 女性\geq85cm) 或肥胖 (BMI\geq28kg/m²) · 血同型半胱氨酸升高 (\geq10 μ mol/L) 	<ul style="list-style-type: none"> · 左心室肥厚 心电图: Sokolow-Lyons$>$38mm或 Cornell$>$2440 mm\cdotms 超声心动图LVMI: 男\geq125g/m², 女\geq120g/m² · 颈动脉超声IMT\geq0.9mm 或动脉粥样斑块 · 颈-股动脉脉搏波速度\geq12m/s · 踝/臂血压指数$<$0.9 · eGFR降低 (eGFR$<$60ml\cdotmin⁻¹\cdot1.73m⁻²) 或血清肌酐轻度升高: 男性115~133 μ mol/L (1.3~1.5 mg/dl), 女性107~124 μ mol/L (1.2~1.4 mg/dl) · 微量白蛋白尿: 30~300 mg/24 h或 白蛋白/肌酐比: \geq30 mg/g (3.5 mg/mmol) 	<ul style="list-style-type: none"> · 脑血管病 脑出血, 缺血性脑卒中, 短暂性脑缺血发作 · 心脏疾病 心肌梗死史, 心绞痛, 冠状动脉血运重建史, 慢性心力衰竭 · 肾脏疾病 糖尿病肾病, 肾功能受损, 血肌酐: 男性\geq133 μ mol/L (1.5 mg/dl) 女性\geq124 μ mol/L (1.4 mg/dl) 蛋白尿 (\geq300 mg/24 h) · 外周血管疾病 · 视网膜病变 出血或渗出, 视乳头水肿 · 糖尿病 空腹血糖\geq7.0 mmol/L (126 mg/dl), 餐后2 h血糖\geq11.1 mmol/L(200 mg/dl), 糖化血红蛋白\geq6.5%

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; BMI: 体质指数; LVMI: 左心室质量指数; IMT: 颈动脉内中膜厚度; eGFR: 估算的肾小球滤过率

心血管危险分层：代表10年内将发生心、脑血管病事件的概率。低危<15%、中危15%~20%、高危20%~30%、很高危>30%

高血压患者心血管风险水平分层

其他危险因素和病史	1级高血压	2级高血压	3级高血压
无	低危	中危	高危
1~2个其他危险因素	中危	中危	很高危
≥3个其他危险因素或靶器官损害	高危	高危	很高危
临床并发症或合并糖尿病	很高危	很高危	很高危

注：1级高血压：SBP140~159 mm Hg和(或)DBP 90~99 mm Hg，2级高血压：SBP 160~179 mm Hg和(或)DBP 100~109 mm Hg，3级高血压：SBP≥180 mm Hg和(或)DBP≥110 mm Hg



治疗

•目的

最终目的是减少高血压患者心、脑血管病的发生率和死亡率。

•原则

（一）治疗性生活方式干预

减轻体重（ $BMI < 24 \text{kg/m}^2$ ）；减少钠盐摄入（ $< 6 \text{g/天}$ ）；补充钾盐；减少脂肪摄入；戒烟限酒；增加运动；减轻精神压力等



- 原则

- (二) 降压药治疗对象

- ①高血压2级或以上患者($\geq 160/100\text{mmHg}$);
 - ②高血压合并糖尿病, 或者已有靶器官损害或并发症;
 - ③血压持续升高, 改善生活方式后仍未控制;
 - ④高危和很高危患者。



•原则

(三) 血压控制目标值

- 一般患者， $<140/90\text{mmHg}$;
- 伴有糖尿病、慢性肾脏病、心力衰竭或病情稳定的冠心病患者， $<130/80\text{mmHg}$;
- 老年（ ≥ 65 岁）收缩性高血压， $\text{SBP}<150\text{mmHg}$ 。

降压达标是硬道理！



- 原则

- (四) 多重心血管危险因素协同控制

除了必须有效控制血压，还应兼顾对糖代谢、脂代谢、尿酸代谢等多重危险因素的控制。（即综合干预）



• 降压药物治疗

➤ 降压药物应用基本原则

- 小剂量
- 优先选择长效制剂
- 联合用药
- 个体化用药



• 降压药物治疗

➤ 药物种类（5大类）

- 利尿剂
- β 受体阻滞剂
- 钙通道阻滞剂（CCB）
- 血管紧张素转换酶抑制剂（ACEI）
- 血管紧张素受体阻滞剂（ARB）

➤ 各类降压药物作用特点

利尿药

种类：噻嗪类、袂利尿剂、保钾利尿剂

■噻嗪类

常用药物：氢氯噻嗪（HCT）12.5mg qd~bid

作用机制：排钠减少细胞外容量，降低外周血管阻力。

特点：平稳缓慢，作用持久，2~3周达峰。

适用范围：轻、中度高血压；单纯收缩期高血压；
盐敏感性高血压；合并肥胖或糖尿病；
更年期女性；合并心力衰竭；老年人高血压。

不良作用：低血钾症，影响血脂、血糖、血尿酸代谢。

痛风患者禁用



利尿药

- 保钾利尿剂 安体舒通 20 ~ 40mg qd~bid

引起高钾血症；

不宜与ACEI或ARB类降压药合用；

肾功能不全者慎用

- 袢利尿剂 速尿 20 ~ 40mg qd~bid

主要用于合并肾功能不全患者。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/385042020302012011>