

# » 个人简介



姓名：陈月  
职务：主管药师

- **基本情况:**
  - 2012-2017: 临床药学组（抗凝方向）
  - 2017-至今：门诊药房
- **研究方向:**
  - 药物的循证医学评价
- **学术成就:**
  - 参与完成卫健委委托课题7项
  - 第一作者核心期刊发表文章十余篇
  - 参与完成澳大利亚治疗指南：口腔疾病分册翻译
- **学术兼职:**
  - 中国药理学会治疗药物监测研究专委会委员
  - 白求恩基金会委员



# 高血压的药物治疗与处方审核要点

陈月 北京大学人民医院  
2020年6月10日

# » 概要

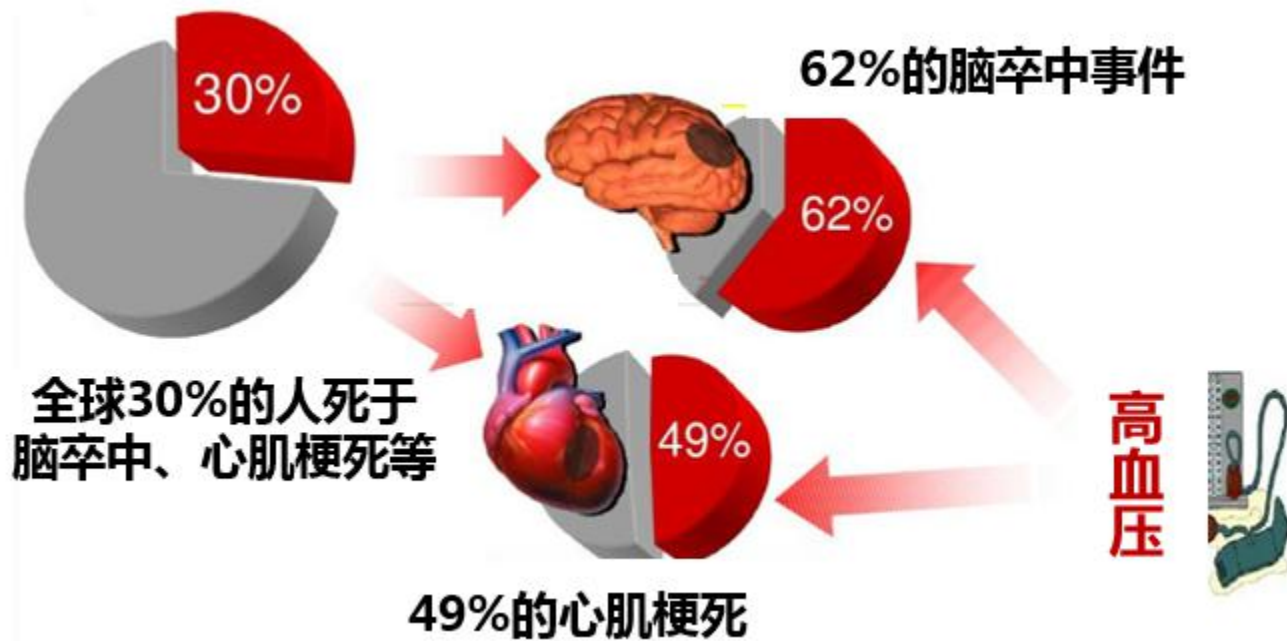


- 概述（现状，降压目标）
- 高血压的药物治疗
  - 启动药物治疗时机
  - 降压药物选择
  - 药物治疗方案（有合并症/无合并症）
  - 用药注意事项
  - 特殊人群：老年人，儿童及青少年，妊娠期，哺乳期
  - 综合干预管理（阿司匹林，他汀等）
- 处方实例(不适宜处方/用药交待)

# 概述-高血压病现状



- 我国现有高血压患者**2.7亿**, 成人患病率**25.2%**
- 是心血管病负担的首位危险因素



《中国心血管病报告2017》  
中国居民营养与慢性病状况报告（2015）

## 高血压管理水平影响我国未来心脑血管疾病发展趋势



# 概述-高血压患者的诊断



## ✓ 诊室血压诊断标准

收缩压  $\geq 140\text{mmHg}$  和/或舒张压  $\geq 90\text{mmHg}$

## ✓ ABMP(动态血压监测)诊断标准

24小时平均收缩压  $\geq 130\text{mmHg}$  和/或舒张压  $\geq 80\text{mmHg}$

白天平均收缩压  $\geq 135\text{mmHg}$  和/或舒张压  $\geq 85\text{mmHg}$

夜间平均收缩压  $\geq 120\text{mmHg}$  和/或舒张压  $\geq 70\text{mmHg}$

## ✓ HBMP(家庭血压监测)诊断标准

平均收缩压  $\geq 135\text{mmHg}$  和/或舒张压  $\geq 85\text{mmHg}$

精神高度焦虑患者，不建议家庭自测血压



# 概述-高血压患者的降压目标



高血压基层诊疗指南2019

- 一般高血压患者：降压目标 < 140/90 mmHg
- 老年人
  - 65~79的老年人：首先应降至 < 150/90 mmHg；如能耐受，可进一步降至 < 140/90 mmHg
  - 年龄 ≥ 80 岁的老年人，应降至 < 150/90 mmHg
- 高血压合并卒中：推荐降压目标 < 140/90 mmHg
- 高血压合并冠心病
  - 推荐降压目标 < 140/90 mmHg，如能耐受，可降至 < 130/80 mmHg
- 高血压合并心衰：推荐降压目标 < 130/80 mmHg
- 高血压合并肾脏疾病
  - 无白蛋白尿 < 140/90 mmHg；有白蛋白尿 < 130/80 mmHg
- 高血压合并糖尿病：推荐降压目标 < 130/80 mmHg

# » 高血压的药物治疗-启动时机



- ✓ 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。
- ✓ 仅收缩压 < 160mmHg 且舒张压 < 100mmHg 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。

# » 高血压的药物治疗-降压药物选择



选择原则：

1. 起始剂量（一般患者：常规剂量/老人：小剂量，逐渐加量）
2. 长效降压药物（优先）
3. 联合治疗（高危/单药未达标，自由联合orSPC）
4. 个体化治疗(合并症，个人意愿，长期经济承受能力)
5. 药物经济学（终生治疗，成本/效益）



# » 高血压的药物治疗-降压药物选择A/B/C/D



A :

- ACEI、 ARB

B :

- $\beta$ 受体阻滞剂

C :

- CCB,即钙通道阻滞剂
- 二氢吡啶类钙通道阻滞剂常用于降压

D :

- 利尿剂
- 噻嗪类利尿剂常用于降压

# » 高血压的药物治疗-降压药物选择A



## A : ACEI、ARB

**ACEI**阻断血管紧张素转化酶I，

导致血管紧张素II产生减少，

**ARB**阻断血管紧张素受体，使血管

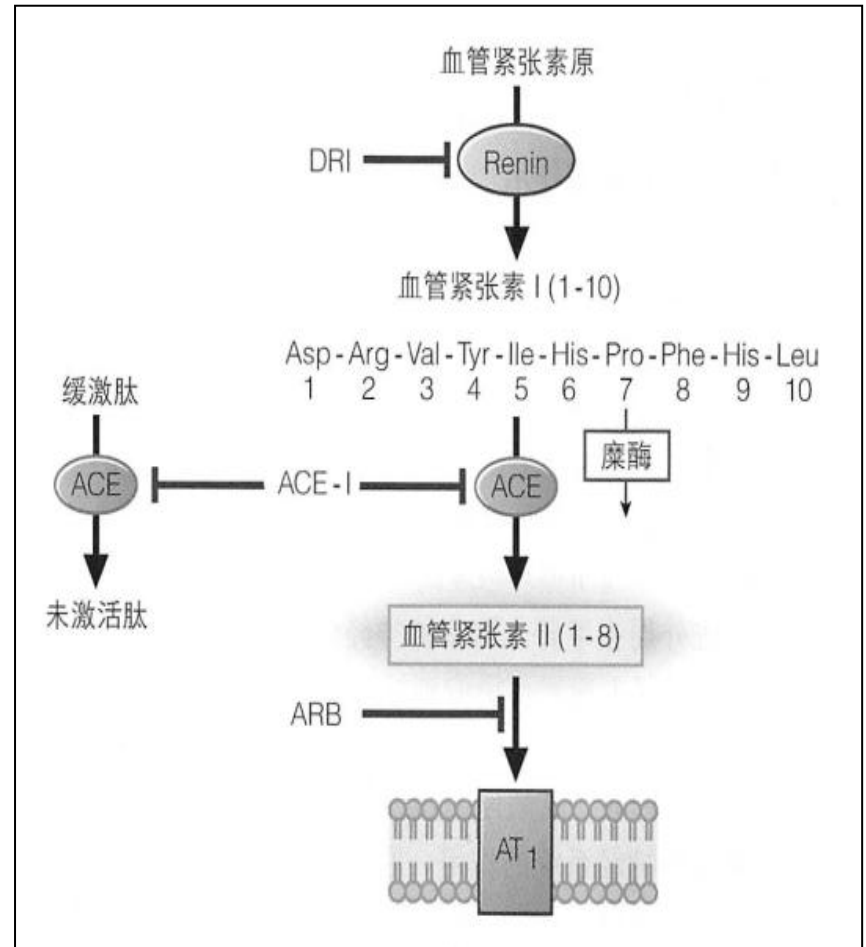
紧张素II不能与其结合，导致血管紧

张素II无法发挥作用

从而产生降压效果

ACEI阻断紧张素转化酶，使得**缓激**

**肽**增加，在体内蓄积引起干咳



# » 高血压的药物治疗-降压药物选择A



## A : ACEI、ARB

### 优点

#### (1) 逆转心室重构：

心室肥厚合并高血压√

#### (2) 改善胰岛素抵抗：

糖尿病合并高血压√

#### (3) 减少蛋白尿：

有蛋白尿的肾病合并高血压√

#### (4) 对血脂无影响：

高血脂合并高血压√

#### (5) 降低尿酸：

氯沙坦

### 禁忌

#### (1) 双侧肾动脉狭窄

(2) 高血钾(血钾 $\geq 5.5$ )

(3) 妊娠

### ADR

(1) 干咳 (ACEI)

(2) 血管神经性水肿

# 高血压的药物治疗-降压药物选择A



## 常用ACEI

药品名称	每天剂量 (mg) (起始~足量)	每天 服药次数	排泄方式	用药注意	主要不良反应
卡托普利	25~300	2~3	肾	宜餐前1小时服用， <b>避免突然停药</b>	
贝那普利	10~40	1/2	肾·胆汁	口服给药后转化为活性产物 <b>贝那普利拉</b> 而具有活性，服用期间避免补钾	咳嗽，血钾升高，血管神经性水肿
福辛普利	10~40	1	<b>肝·肾</b>	开始治疗时可能出现血压骤降，首次给药最好睡前，已接受利尿剂治疗的患者，尽可能早使用福辛普利前几日停止使用	
培哚普利	4~8	1	肾	口服给药后转化为 <b>培哚普利拉</b> ，食物会减少转化， <b>宜饭前服用</b>	

数据参考：中国高血压防治指南2018年修订版

# » 高血压的药物治疗-降压药物选择A



## 常用ARB

药品名称	每天剂量 ( mg ) ( 起始剂量~足量 )	每天 服药次数	主要不良 反应
氯沙坦	25~100	1	
缬沙坦	80~160	1	血钾升高， 血管性神 经水肿 ( 罕见 )
厄贝沙坦	150~300	1	
替米沙坦	20~80	1	
坎地沙坦	4~32	1	
奥美沙坦	20~40	1	

数据参考：中国高血压防治指南2018年修订版

# » 高血压的药物治疗-降压药物选择B



## B : $\beta$ 受体阻滞剂

### 优点

特定指征：尤其适用于伴快速性心律失常、冠心病、慢性心力衰竭,改善预期预后,加强联合降压效果.

### 禁忌症-绝对禁忌

合并支气管哮喘

严重心动过缓(<60/min)

二度II型以上房室传导阻滞

(除非已安装起搏器)

### 禁忌症-相对禁忌

慢性阻塞性肺疾病

外周动脉疾病

### 缺点

**心血管系统**：严重心动过缓和房室传导阻滞

**周围血管**：加重周围血管缺血

**代谢系统**：糖脂代谢异常时一般不首选 $\beta$ 受体阻滞剂，必要时也可慎重选用高选择性 $\beta_1$ 受体阻滞剂（比索洛尔，美托洛尔）

**呼吸系统**：可导致危及生命的气道阻力增加

**中枢神经系统**：水溶性药物此类反应较为少见。

**性功能障碍**：

**撤药综合征**：如需停用 $\beta$ 阻滞剂，应逐步撤药，整个撤药过程至少2周，每2~3日剂量减半，停药前最后的剂量至少给4天

出现心动过缓不能突然停药，停药后会出现心率明显增快的“反跳”现象，患者会心慌。

# » 高血压的药物治疗-降压药物选择B



## 常用 $\beta$ 受体阻滞剂

药品名称	每天剂量 ( mg ) ( 起始剂量~足量 )	每天 服药次数	主要不良反应
$\beta$ 受体阻滞剂			
比索洛尔	2.5~10	1	支气管痉挛， 心功能抑制
美托洛尔平片	50~100	2	
美托洛尔缓释片	47.5~190	1	
阿替洛尔	12.5~50	1~2	
普萘洛尔	20~90	2~3	
$\alpha, \beta$ 受体阻滞剂			
拉贝洛尔 ( <b>妊娠首选</b> )	200~600	2	体位性低血压， 支气管痉挛

数据参考：中国高血压防治指南2018年修订版

# » 高血压的药物治疗-降压药物选择C



## C : CCB

钙通道阻滞剂：是一类选择性阻滞钙通道，抑制细胞外 $\text{Ca}^{2+}$ 内流，降低细胞内 $\text{Ca}^{2+}$ 浓度的药物。

**二氢吡啶类CCB**：尼群地平、硝苯地平、非洛地平、氨氯地平、左旋氨氯地平

具有突出的血管扩张作用。因其扩张动脉和降低血压，可导致反射性交感神经兴奋，产生心动过速。

**非二氢吡啶类CCB**：地尔硫卓、维拉帕米

具有比二氢吡啶类更明显的负性肌力、负性频率和负性传导的作用。



# » 高血压的药物治疗-降压药物选择C



## 二氢吡啶类CCB

### 适用于

- (1) 老年高血压
- (2) 单纯收缩期高血压
- (3) 伴稳定性心绞痛
- (4) 冠状动脉或颈动脉粥样硬化
- (5) 周围血管病

### 优势

- (1) 疗效不受食盐摄入的影响，适用于盐敏感性高血压
- (2) 对钾、尿酸、脂质及糖代谢无不良影响
- (3) 肾功能受损时无需调整剂量

### ADR

- (1) 头痛
- (2) 水肿
- (3) 便秘

# » 高血压的药物治疗-降压药物选择C



## 常用二氢吡啶类CCB

药品名称	每天剂量 (mg) (起始剂量~足量)	每天 服药 次数	备注	主要不良反应
尼群地平	20~60	2~3	第一、二代二氢吡啶类CCB半衰期较短，血压下降速度快，更主张应用其缓控释剂型以达到降压平稳持久有效。	头痛 面部潮红 牙龈增生 踝部水肿
非洛地平片	2.5~10	2		
非洛地平缓释片	2.5~10	1		
硝苯地平片	10~30	2-3		
硝苯地平缓释片	10~80	2		
硝苯地平控释片	30~60	1		
氨氯地平	2.5~10	1		
左旋氨氯地平	2.5~5	1		

数据参考：中国高血压防治指南2018年修订版

# » 高血压的药物治疗-降压药物选择C



## 氨氯地平的手性药物

氨氯地平-手性药物

左旋制剂有效降压

右旋制剂保护血管内皮

单纯降血压---左旋氨氯地平

冠心病的降压治疗时---氨氯地平片

左旋氨氯地平的降压作用约为右旋氨氯地平的1000多倍

左旋氨氯地平和右旋氨氯地平且各占50%。

即 $10\text{mg}$ 氨氯地平 =  $5\text{mg}$ 左旋氨氯地平 +  $5\text{mg}$ 右旋氨氯地平。

# » 高血压的药物治疗-降压药物选择C



## 常用非二氢吡啶类CCB

药品名称	每天剂量 ( mg ) ( 起始剂量~足量 )	每天 服药次数	主要不良反应
维拉帕米	80~480	2~3	
维拉帕米缓释片	120~480	1~2	房室传导阻滞，心 功能抑制
地尔硫卓	90~360	1~2	

数据参考：中国高血压防治指南2018年修订版

# » 高血压的药物治疗-降压药物选择C



## CCB类使用注意事项

- 二氢吡啶类CCB没有绝对禁忌证，心动过速与心力衰竭患者应慎用。急性冠状动脉综合征患者一般不推荐使用短效硝苯地平。
- 非二氢吡啶类CCB禁忌症：二至三度房室传导阻滞、心力衰竭。
- **慎用于心力衰竭：**
  - 心衰患者如伴有严重的高血压或心绞痛，其他药物不能控制而必须使用CCB，可换用**氨氯地平（AHA推荐）或非洛地平**，两者长期使用安全性较好，虽不能提高生存率，但对预后无不良影响。**禁用硝苯地平！！**

# » 高血压的药物治疗-降压药物选择D



**D：利尿剂** 噻嗪型利尿剂（氢氯噻嗪）/噻嗪样利尿剂（吲达帕胺）

## 优点

- （1）难治性高血压的基础药物之一
- （2）尤其适用于老年高血压、心力衰竭

## 禁忌症

- （1）痛风
- （2）代谢综合征
- （3）高钙血症、低钾血症
- （4）妊娠

## 缺点

- （1）水与电解质紊乱：低血容量、低血钾、低血钠、低血镁
- （2）高尿酸血症：长期用药出现高尿酸血症，诱发和加重痛风。
- （3）血糖紊乱、血脂紊乱
- （4）胃肠道反应

# » 高血压的药物治疗-降压药物选择D



中华医学会内分泌学分会

Chinese Society of Endocrinology

BPA

高尿酸血症和痛风治疗的中国专家共识

- 避免长期使用可能造成尿酸升高的治疗伴发病的药物：建议经过权衡利弊后去除可能造成尿酸升高的药物，如噻嗪类及袢利尿剂、烟酸、小剂量阿司匹林等。对于需服用利尿剂且合并HUA的患者，避免应用噻嗪类利尿剂。而小剂量阿司匹林( $<325\text{ mg / d}$ )尽管升高血尿酸，但作为心血管疾病的防治手段不建议停用。
- 二甲双胍、阿托伐他汀、非诺贝特、氯沙坦、氨氯地平在降糖、调脂、降压的同时，均有不同程度的降尿酸作用，建议可按患者病情适当选用。

# » 高血压的药物治疗-降压药物选择D



## 常用利尿剂

药品名称	每天剂量 (mg) (起始剂量~足量)	每天 服药次数	主要不良反应
<b>噻嗪类利尿剂</b>			
氢氯噻嗪	6.25~25	1	血钾降低, 血钠降低, 血尿酸升高
吲达帕胺片	0.625~2.5	1	
吲达帕胺缓释片	1.5	1	
<b>袂利尿剂</b>			
呋塞米	20~80	1~2	血钾降低
托拉塞米	5~10	1	
<b>保钾利尿剂</b>			
阿米洛利	5~10	1~2	血钾升高
<b>醛固酮受体拮抗剂</b>			
螺内酯	20~60	1~3	血钾升高, 男性乳房 发育, 血钾升高



# » 高血压的药物治疗-联合应用



## 联合用药的适应证：

- 血压 $\geq 160/100$  mmHg 或高于目标血压 $20/10$  mmHg 的高危人群，往往初始治疗即需要应用2种降压药物。
- 如血压超过 $140/90$  mmHg，也可考虑初始小剂量联合降压药物治疗。
- 如仍不能达到目标血压，可在原药基础上加量，或可能需要3种甚至4种以上降压药物。

# » 高血压的药物治疗-联合应用(2药)



- **ACEI 或ARB+噻嗪类利尿剂：**
  - A使血钾水平略有上升，拮抗噻嗪类利尿剂长期应用所致的低血钾等不良反应。
- **二氢吡啶类CCB+ACEI 或ARB：**
  - CCB 具有直接扩张动脉的作用，A既扩张动脉、又扩张静脉，合用协同降压。二氢吡啶类CCB 常见的不良反应为踝部水肿，可被A减轻或抵消
- **二氢吡啶类CCB+噻嗪类利尿剂：**
  - 合用降低高血压患者脑卒中发生的风险。
- **二氢吡啶类CCB+ $\beta$ 受体阻滞剂：**
  - CCB 扩张血管和轻度增加心率的作用，抵消 $\beta$ 受体阻滞剂的缩血管及减慢心率的作用，联合使不良反应减轻。

# » 高血压的药物治疗-联合应用(2药)



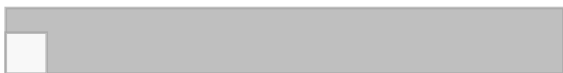
BPA

## 推荐应用的优化方案：



- 二氢吡啶CCB+ARB
- 二氢吡啶CCB+ACEI
- ARB+噻嗪类利尿剂
- ACEI+噻嗪类利尿剂
- 二氢吡啶类CCB+噻嗪类利尿剂
- 二氢吡啶类CCB+β受体阻滞剂

## 可以考虑使用方案：



- 利尿剂+β受体阻滞剂
- α受体阻滞剂+β受体阻滞剂
- 二氢吡啶类CCB+保钾利尿剂
- 噻嗪类利尿剂+保钾利尿剂

## 不常规推荐但必要时可慎用：



- ACEI+ β受体阻滞剂；
- ARB + β受体阻滞剂；
- ACEI+ARB；
- 中枢作用药+β受体阻滞剂。

# » 高血压的药物治疗-联合应用(多药)



## ➤ 三药联合的方案：

在上述各种两药联合方式中加上另一种降压药物便构成三药联合方案

二氢吡啶类CCB+ACEI（或ARB）+噻嗪类利尿剂联合最常用。

## ➤ 四种药联合的方案：

主要适用于难治性高血压患者

可在上述三药联合基础上加用第4种药物如 $\beta$ 受体阻滞剂、醛固酮受体拮抗剂、氨苯蝶啶、可乐定或 $\alpha$ 受体阻滞剂等。

# 高血压的药物联合应用(SPC)



中国高血压控制现状调查(China STATUS)显示, 40.4%的高血压患者日常生活中漏服降压药物;真实世界调查显示, 单片复方制剂(SPC)使用率的提升与整体血压达标率提升呈正相关。

表1 近5年高血压指南对SPC的推荐

指南名称	指南推荐
2014 JSH 日本高血压管理指南 <sup>[8]</sup>	①大多数高血压患者需要联合治疗以控制血压达标; ②应用SPC有助于简化治疗方案,提高患者对治疗的依从性;并改善血压控制情况
2015 中国台湾地区高血压管理指南 <sup>[9]</sup>	推荐早期使用联合治疗,尤其是SPC
2017 国家基层高血压防治管理指南 <sup>[10]</sup>	近年来,由5大类药物组合而成的固定剂量复方制剂,由于服用方便,易于长期坚持,已成为高血压治疗的新模式,推荐使用
2017 ACC/AHA 高血压管理指南 <sup>[11]</sup>	2级高血压(血压 $\geq 140/90$ mm Hg, 1 mm Hg=0.133 kPa)或血压超过目标值20/10 mm Hg者,首选2种一线药物联合治疗(自由联合或SPC)
2018 ESH/ESC 高血压指南 <sup>[12]</sup>	①无论有无并发症,推荐大多数患者起始两药联合治疗,优选的联合治疗方案包含血管紧张素转换酶抑制剂或血管紧张素受体拮抗剂和钙拮抗剂或利尿剂; ②建议起始两药联合治疗,优选SPC。老年患者和1级高血压(特别是收缩压 $< 150$ mm Hg时)低危患者除外; ③如果用两种药物联合不能控制血压,建议将治疗增加到3种药物联合,通常是肾素血管紧张素系统阻断剂+钙拮抗剂+噻嗪类利尿剂联合,最好是SPC
中国高血压防治指南(2018年修订版) <sup>[13]</sup>	①联合应用降压药已成为降压治疗的基本方法。为了达到目标血压水平,大部分高血压患者需要使用 $\geq 2$ 种药; ②血压 $\geq 160/100$ mm Hg或高于目标血压20/10 mm Hg的高危人群,往往初始治疗即需要用2种降压药。如血压 $> 140/90$ mm Hg,也可考虑初始小剂量联合降压药治疗; ③与随机组方的降压联合治疗相比,其(SPC)优点是使用方便,可改善治疗的依从性及疗效,是联合治疗的新趋势

注:SPC:单片复方制剂;ESC:欧洲心脏病学会;ESH:欧洲高血压学会;JSH:日本高血压学会;ACC:美国心脏病学会;AHA:美国心脏协会。

# » 高血压的药物治疗-联合应用(SPC)



目前市场上现有的两药SPC

SPC 的组成	推荐治疗剂量(mg)
缬沙坦/氢氯噻嗪	80/12.5,160/12.5
厄贝沙坦/氢氯噻嗪	150/12.5,300/12.5
奥美沙坦/氢氯噻嗪	20/12.5
替米沙坦/氢氯噻嗪	40/12.5,80/12.5
氯沙坦钾/氢氯噻嗪	50/12.5,100/12.5,100/25
贝那普利/氢氯噻嗪	10/12.5
培哚普利/吲达帕胺	4/1.25
缬沙坦/氨氯地平	80/5,160/5
氨氯地平/贝那普利	5/10
赖诺普利/氢氯噻嗪	10/12.5
依那普利/氢氯噻嗪	5/12.5
尼群地平/阿替洛尔	5/10,10/20
氨氯地平/阿托伐他汀	5/10
依那普利/叶酸	10/0.8,10/0.4

传统的单片复方制剂：

复方利血平/复方利血平氨苯蝶啶片/珍菊降压片,仍在基层较广泛使用。

# » 高血压的药物治疗-联合应用(SPC)



- 部分 3 级和难治性高血压患者需 3 种或更多的药物来严格控制血压

- 美国 F D A 已批准上市三种药物组分的SPC

氨氯地平 / 缬沙坦 / 氢氯噻嗪

氨氯地平 / 雷米普利 / 氢氯噻嗪

- 国内尚未批准三药 S P C 上市

未来可期

# » 高血压的药物治疗-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。
- ACEI 与ARB 一般不联用。
- A 与B 不作为两药联用的常规推荐，除非针对心肌梗死、心力衰竭患者。





# 药物治疗方案-无并发症



BPA



国家基层防治  
高血压指南  
2017

第 1 步

BP < 160/100 mmHg<sup>1</sup>

单药治疗

C 或 A 或 D 或 B<sup>3</sup>

2-4 周  
未达标

原药加量或更换药  
物或两药联合

C+A, A+D, C+D 或 C+B

第 2 步

2-4 周 未达标

原药加量或  
更换药物或  
三药联合

C+A+D 或 C+A+B

2-4 周 未达标

原药加量或  
更换药物或  
四药联合

第 3 步

转诊或 A+B+C+D

# 药物治疗方案的选择-有并发症



国家基层防治  
高血压指南  
2017

合并  
疾病  
类型

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）

心绞痛

- 可选择B 或A 或C，可联用，仍未达标加用D；

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（仅限氨氯地平、非洛地平）。

脑卒中

- 可选择C、A、D，未达标者可联合使用；

# 药物治疗方案的选择-有并发症



国家基层防治  
高血压指南  
2017

BPA

合并疾病类型

糖尿病

- **首选A**，未达标者加用C 或D

慢性肾脏疾病

- **首选A**，未达标者加用C或D。

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

# 药物治疗方案的选择-案例解析



科别：老年科

病历号 0001

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

姓名	王**	性别	男	年龄	62岁
临床诊断： 高血压I级 糖尿病 哮喘	R： 美托洛尔缓释片      47.5mg*14片 2盒      47.5mg    po    bid 二甲双胍肠溶片      500mg*30片 1盒      500mg    po    tid				
过敏试验：					

## ➤ 药品遴选不适宜

- **高血压合并糖尿病：首选A**，未达标者加用C 或D
- 糖脂代谢异常时一般不首选 $\beta$ 受体阻滞剂，必要时也可慎重选用高选择性 $\beta_1$ 受体阻滞剂（比索洛尔，美托洛尔）
- $\beta$ 受体阻滞剂可导致危及生命的气道阻力增加，哮喘禁用

高血压伴糖尿病

# 药物治疗方案的选择-案例解析



科别：心内科

病历号 0001

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

姓名	王**	性别	男	年龄	60岁
临床诊断： 高血压2级（很高危） 冠心病 稳定型心绞痛 肾功能不全（中度）	R： 阿司匹林肠溶片 100mg*30片 1盒 100mg po qd 美托洛尔片 25mg*30片 2盒 50mg po bid 培哚普利片 4mg*30片 1盒 4mg po qd 硝酸异山梨酯缓释片 40mg*30片 1盒 40mg po qd				
过敏试验：					

## ➤ 药品遴选不适宜

- 洛尔+普利既可用于冠心病二级预防，又可降血压
- 培哚普利主要经肾脏排泄，该患者肾功能中度不全，给与培哚普利可能加重肾损害

福辛普利肝肾双通道排泄，对轻度肾功能不全的患者，无需调整剂量，双通道代偿排泄的ACEI,肾功能不全时可以代偿性增加经肝脏排泄的比例

高血压伴心绞痛

# 需静脉内用药物立即降低血压的高血压急症



临床表现	血压降低的时间线和目标值	一线治疗	替代
伴或不伴急性肾衰的恶性高血压	数小时；降低 MAP20-25%	拉贝洛尔 尼卡地平	硝普钠 乌拉地尔
高血压脑病	立即降低 MAP20-25%	拉贝洛尔 尼卡地平	硝普钠
急性冠脉事件	立即降低 SBP 到 <140mmHg	硝普钠 尼卡地平	乌拉地尔
急性心源性肺水肿	立即降低 SBP 到 <140mmHg	硝普钠或硝酸甘油 (用袪利尿剂)	乌拉地尔 (用袪利尿剂)
急性主动脉夹层	立即降低 SBP 到 <120 mmHg 和减慢心率到 <60bpm	艾司洛尔和硝普钠 或硝酸甘油或尼卡地平	拉贝洛尔或美托洛尔
子痫和严重子痫前期/HELLP	立即降低 SBP 到 <160 mmHg 和 DBP <105mmHg	拉贝洛尔或尼卡地平和硫酸镁	考虑分娩

DBP=舒张压；HELLP=溶血、肝酶升高和血小板减少；i.v.=静脉内；MAP=平均动脉压。



# 老年高血压的药物治疗



- CCB、ACEI、ARB,小剂量利尿剂一线降压用药推荐
- 单纯收缩期高血压患者首选CCB和利尿剂。
- 所有种类降压药均可用于老年糖尿病患者，优选RAAS抑制剂，尤其是合并蛋白尿或微量白蛋白尿。
- 老年高血压合并左室肥厚者初始治疗选择至少一种可以逆转左室肥厚的药物，如ACEI,ARB,CCB。
- 老年高血压合并颈动脉粥样硬化选择CCB和ACEI。
- $\alpha$ 受体阻滞剂可用作伴良性前列腺增生或难治性高血压患者的辅助用药，注意体位性低血压。

# 儿童与青少年高血压



- 升阶梯疗法
- 目前我国经国家食品药品监督管理局（CFDA）批准的儿童降压药品种有限，具体如下：
  - **（1）ACEI**：是最常使用的儿童降压药之一，CFDA批准的儿童用药**仅有卡托普利**。
  - **（2）利尿剂**：CFDA批准的儿童用药有氨苯蝶啶、氯噻酮、氢氯噻嗪、呋塞米。
  - **（3）CCB**：CFDA批准的儿童用药有氨氯地平。
  - **（4）肾上腺能受体阻滞剂**：CFDA批准儿童用药有普萘洛尔、阿替洛尔及哌唑嗪。
  - **（5）ARB**：目前尚无CFDA批准的儿童用药。



# 妊娠高血压管理



BPA

推荐	推荐类别	证据水平
对于妊娠高血压、原有高血压重叠妊娠高血压、或高血压合并亚临床器官损害或症状的妇女，推荐当 SBP $\geq$ 140mmHg 或 DBP $\geq$ 90mmHg 时，启动药物治疗。	I	C
对于所有其他情况，推荐当 SBP $\geq$ 150mmHg 或 DBP $\geq$ 95mmHg 时，启动药物治疗。	I	C
推荐甲基多巴、拉贝洛尔和 CCB 作为妊娠过程中高血压治疗的首选药物。 <sup>447-448</sup> <b>硝苯地平缓释片，控释片20周内禁用</b>	I	B 前者
	I	C 后二者
妊娠过程中不推荐使用 ACEI 或肾素抑制剂。	III	C
孕妇的 SBP $\geq$ 170mmHg 或 DBP $\geq$ 110mmHg 是一种急症，推荐收住院。	I	C
对于严重高血压患者，推荐药物治疗，用拉贝洛尔静脉注射；或口服甲基多巴或硝苯地平。	I	C
对于高血压危象的治疗，推荐静脉注射拉贝洛尔或尼卡地平和镁制剂。	I	C
对于合并肺水肿的子痫前期，推荐静脉输注硝酸甘油。	I	C
对于妊娠高血压或轻度子痫前期的妇女，推荐在 37 周时分娩。 <sup>453</sup>	I	B
对于合并不良情况如视力障碍或止血障碍的子痫前期，推荐促进分娩。	I	C

**避免：**  
ACEI  
ARB  
利尿剂

# » 哺乳期高血压管理



- 近年来关于乳汁中药物分泌的研究数据不断增多，认为有些药物在乳汁中分泌较少（ $<10\%$ ），可以在哺乳期用药。
- 通常认为ACEI在乳汁中分泌较少，可以用于哺乳期高血压女性。

药物种类	通用名	LactMed	RID(%)乳汁中分泌比
CCB	硝苯地平	可以	1.9
	氨氯地平	缺乏数据，建议用其他药物	1.4
	地尔硫卓	可以	0.87
$\alpha, \beta$ 受体阻滞剂	拉贝洛尔	可以	
$\beta$ 受体阻滞剂	普萘洛尔	可以	0.28
中枢性降压药	甲基多巴	可以	0.11
血管扩张剂	胍屈嗪	可以	
ACEI	卡托普利	可以	0.02
	依那普利		0.17

- 高血压患者选择降压药物时应综合考虑伴随的合并症；
- 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。

## ➤ 小剂量阿司匹林

- 已患冠心病、缺血性卒中、外周动脉粥样硬化病的高血压患者，血压稳定控制在150/90 mmHg 以下，建议服用：阿司匹林 75~100 mg，每日1次（活动性胃溃疡或消化道出血、过敏者禁用）。

**他汀等调脂药物: 已患冠心病、缺血性卒中、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, 必要时加用其他调脂药物, 使LDL-C降至1.8 mmol/L以下**

- 具体用药举例
  - 辛伐他汀 20~40 mg, 每晚1次;
  - 阿托伐他汀 10~20 mg, 每日1次;
  - 瑞舒伐他汀 5~10 mg, 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等。

# 处方实例-处方审核1



科别：老年科

病历号 0001

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

姓名	王**	性别	男	年龄	62岁
临床诊断： 高血压I级 高尿酸血症	R： 马来酸左氨氯地平片 2.5mg*14片 2盒 2.5mg po tid 氢氯噻嗪片 25mg*100片 1盒 25mg po tid				
过敏试验：					

- **氢氯噻嗪选用不适宜（存在禁忌症）**
  - 高尿酸血症患者，氢氯噻嗪可以干扰肾小球尿酸排泄，引起高尿酸血症，加重患者病情
- **氨氯地平给药频次不适宜**
  - 左旋氨氯地平半衰期长，终末消除半衰期35-50小时，应每日用药1次

# 处方实例-处方审核2



科别：老年科

病历号 0001

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

姓名	刘**	性别	男	年龄	79岁
临床诊断： 原发性高血压	R： 马来酸依那普利片      5mg*16片      2盒      5mg      po      bid 厄贝沙坦片              150mg*7片      2盒      150mg      po      tid				
过敏试验：					

- 联合用药不适宜：
  - 依那普利与厄贝沙坦联合用药不适宜，两药合用增加高钾血症风险，且对心血管及肾脏保护无协同作用
- 用法用量不适宜：
  - 厄贝沙坦给药频次不适宜，qd给药

# 处方实例-处方审核3



科别：老年科

病历号 0001

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

姓名	孙**	性别	女	年龄	74岁
临床诊断： 高血压 肾动脉狭窄	R： 福辛普利片            10mg*16片    1盒    10mg   po   qd 螺内酯片                20mg*100片   1盒    20mg   po   tid				
过敏试验：					

- 福辛普利与螺内酯联合不适宜，两药联合会增加高血钾风险。
  - **福辛普利说明书**：与保钾药物如：螺内酯，氨苯喋啶，阿米洛利合用可能引起血钾过高；**螺内酯说明书**：不宜与血管紧张素转化酶抑制剂（ACEI）合用，以免增加发生高钾血症的机会。
- 药物选择不适宜：福辛普利，ACEI禁用于肾动脉狭窄患者

# 处方实例-处方审核4



科别：心内科

病历号 0001

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

姓名	孙**	性别	女	年龄	66岁
临床诊断： 高血压	R： 珍菊降压片                      0.25g*100片      1盒      0.5mg      po      bid 氢氯噻嗪片                      25mg*100片      1盒      50mg      po      bid				
过敏试验：					

- 珍菊降压片与氢氯噻嗪片两药联合不适宜，两药都可以使患者发生低血钾的不良反应风险，应避免合用。
- 重复用药：
  - 珍菊降压片为复方制剂，该药含有氢氯噻嗪5mg，与氢氯噻嗪合用属重复用药



# 处方实例-处方审核5



科别：心内科

病历号 0001

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

姓名	王**	性别	男	年龄	70岁
临床诊断： 双侧肾动脉狭窄 继发性高血压	R： 苯磺酸氨氯地平片 5mg*30片 1盒 5mg po qd 阿托伐他汀片 20mg*30片 2盒 20mg po qn 马来酸依那普利片 10mg*30片 1盒 10mg po qd				
过敏试验：					

## 遴选药品不适宜

双侧肾动脉狭窄为ACEI禁忌证，建议选用CCB或 $\beta$ 受体阻滞剂  
氨氯地平与阿托伐他汀合用，增加增加横纹肌溶解风险（CYP3A4），注意  
交待患者如有原因不明的肌肉疼痛，无力痉挛时，建议改其他药物（普伐  
他汀不通过P450代谢）

# 处方实例-用药交待1



科别：心内科

病历号 0001

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

姓名	李**	性别	男	年龄	61岁
临床诊断： 2型糖尿病 高脂血症 上呼吸道感染	R： 培哚普利片                    4mg*10片/盒   1盒        4mg        po        qd 吲达帕胺缓释片            1.5mg*10片/盒 1盒        1.5mg     po        qd				
过敏试验：					

**培哚普利**为血管紧张素转化酶抑制剂，用于降压；该药晨起服用1片；服药期间若出现低血压（血压低于90/60mmHg）、刺激性干咳、局部颜面水肿或眶周水肿等症状应立即停药并及时就医。

**吲达帕胺**为噻嗪样利尿剂，用于降压；该药每日服用1次，每次服用1片，最好早晨服用，服药时整片吞服，不可嚼碎；对**磺胺过敏者禁用**。

**两药联用**应定期监测血钾水平（初期每两周一次），若出现四肢无力、**恶心、呕吐、精神萎靡**等症状，及时就医检查血钾水平。

# 处方实例-用药交待2



科别：心内科

病历号 0001

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

姓名	李**	性别	女	年龄	61岁
临床诊断： 2型糖尿病 高血压	R： 硝苯地平控释片            30mg*7片/盒        1盒        30mg    po        qd 二甲双胍肠溶片            250mg*100片/瓶    1瓶        500mg   po        tid 阿卡波糖片                50mg*45片/盒       1盒        50mg    随餐嚼服   tid				
过敏试验：					

**硝苯地平控释片**为长效降压药；该药具有不吸收的外壳故应整片吞服（不可掰开或嚼碎），完整的空药片可在粪便中发现；服药期间若出现低血压，头痛，颜面潮红，踝部水肿等症状及时就医。

# 处方实例-用药交待3



科别：心内科

病历号 0001

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

姓名	李**	性别	女	年龄	65岁
临床诊断：	R:				
冠心病	阿司匹林肠溶片	100mg*30片/盒	1盒	100mg	po qd
高血压	辛伐他汀片	20mg*7片/盒	1盒	20mg	po qn
高脂血症	美托洛尔缓释片	47.5mg*7片/盒	1盒	23.75mg	po qd
	氨氯地平片	5mg*7片/盒	1盒	5mg	po qd
过敏试验：					

**阿司匹林**：抗血小板药物，冠心病二级预防，固定时间饭前半小时-一小时服用，整片吞服，服药期间若出现皮肤瘀斑，出血点，黑便等随诊

**辛伐他汀**为调脂药，睡前服用，监测肝功及血糖，肌酸肌痛，转氨酶升高等随诊  
**美托洛尔缓释片**用于冠心病二级预防和降压，晨服一次，每次半片，不可嚼碎或研碎。不可擅自突然停药·反跳综合征（**缓释层实现缓释·不能掰；多单元控释小丸系统，微囊技术达到缓释·可以**）。

**氨氯地平**：同CCB，该药需要7-14日才能达到最大降压效果，不可频繁调整剂量。



呋塞米片 20 毫克



圆形白片

螺内酯片 20 毫克



圆形白片

氢氯噻嗪片 25 毫克



圆形白片  
一面有“双克”

吲达帕胺片 2.5 毫克



圆形白色糖衣片 表面光滑

吲达帕胺缓释片 1.5 毫克  
纳催离



圆形白片 边缘锐利

复方利血平  
氨苯喋啶片 (0号片) CO



圆形棕色片  
一面有刻痕 另一面有花

特拉唑嗪片 2毫克  
高特灵



圆形白片  
一面有刻痕  
另一面有“印花”样logo

盐酸特拉唑嗪胶囊 1 毫克  
泰乐



一半乳白色、一半蓝色的胶囊

阿罗洛尔片 10毫克  
阿尔马尔



圆形浅橘色片 表面光滑  
一面有“花 532”

富马酸比索洛尔片 5 毫克  
博苏



圆形白片  
一面有刻痕

富马酸比索洛尔片 5 毫克  
康忻



心形淡黄色刻痕薄膜衣片

酒石酸美托洛尔片 25 毫克  
倍他乐克



圆形白片 一面有刻痕和“S 25”

琥珀酸美托洛尔 47.5 毫克  
缓释片 倍他乐克



圆形白色薄膜衣片 表面不光滑  
一面有刻痕 另一面有“AMO”

苯磺酸氨氯地平片 5 毫克  
络活喜



不规则八角形小白片  
一面有刻痕和“NVC 5”  
另一面有“Pfizer”

氨氯地平片 5毫克  
压氏达



八角形小白片  
一面有刻痕 另一面有“5mg”

左旋氨氯地平片 2.5毫克  
施慧达



八角形小白片  
一面有刻痕 另一面有S形曲线





氨氯地平阿托伐他汀钙片 多达一 5毫克 /10毫克



长椭圆形白色薄膜衣片  
一面有 "Pfizer"  
另一面有 "CDT 051"

盐酸贝尼地平片 8毫克  
可力洛



圆形黄色薄膜衣片  
一面有刻痕和 "KH 210"

非洛地平缓释片 5毫克  
波依定



圆形粉色片  
一面有 "5" 另一面有 "S FD"

拉西地平片 4毫克  
司乐平



梭形白片  
一面有刻痕 另一面有 "SLP"

尼莫地平片 30毫克  
尼膜同



圆形棕色片  
一面有横竖两个 "BAYER"  
另一面有 "SK"

尼群地平片 10毫克



圆形淡黄色片

硝苯地平缓释片 10毫克



圆形黄色薄膜衣片

硝苯地平控释片 30毫克  
拜新同



圆形深粉色片  
一面有 "Adalat 30"  
随机一面中间有小孔

盐酸贝那普利片 10毫克  
洛汀新



圆形深黄片  
一面有 "HO" 另一面有 "CG"

福辛普利钠片 10毫克  
蒙诺



菱形白片 上下有刻痕  
一面有 "10"  
另一面有 "SQUIBB 158"

卡托普利片 12.5毫克  
开博通



长椭圆形小白片 中间有刻痕  
一面有 "450" 另一面有 "SQUIBB"

雷米普利片 5毫克  
瑞泰



长椭圆形小粉片 中间有刻痕  
两面有 "5 HMP"

盐酸咪达普利片 10毫克  
达爽



圆形白片  
一面有刻痕和 "TJ 103"

培哌普利片 4毫克  
雅施达



长椭圆形白片 中间有刻痕

依那普利片 5毫克  
依苏






圆形白片 表面光滑

厄贝沙坦片 150毫克  
安博维



长椭圆形白片  
一面有 "心" 另一面有 "2872"



<p>厄贝沙坦片 150毫克 吉加</p>  <p>梭形白片</p>	<p>坎地沙坦酯片 8毫克 必洛斯</p>  <p>圆形粉片 中间有刻痕 一面有“8” 另一面有“297”</p>	<p>氯沙坦钾片 50毫克 科素亚</p>  <p>圆梭形白片 一面有刻痕 另一面有“962”</p>	<p>替米沙坦片 80毫克 美卡素</p>  <p>长椭圆形大白片 一面有“52H” 另一面有类似“箭头”的logo</p>
<p>缬沙坦胶囊 80毫克 代文</p>  <p>一半灰色、一半粉色的胶囊 灰色帽有“CG FZF”</p>	<p>缬沙坦胶囊 80毫克 穗悦</p>  <p>一半橘色、一半白色的胶囊</p>	<p>厄贝沙坦 150毫克 氢氯噻嗪片 /12.5毫克 安博诺</p>  <p>长椭圆形粉色片 一面有“心” 另一面有“2875”</p>	<p>氯沙坦钾 50毫克 氢氯噻嗪片 /12.5毫克 海捷亚</p>  <p>圆梭形黄片 一面有“717”</p>



# Valsartan results from the Pill Identifier







# 谢谢大家