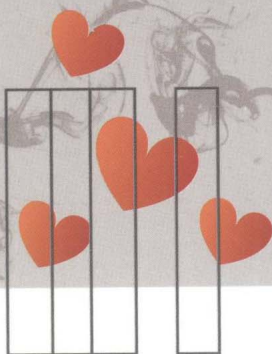


# 临床高血压 用药策略

主编 李少波 姚震



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

# 临床高血压用药策略

LINCHUANG GAOXUEYA YONGYAO CELUE

主 编 李少波 姚 震  
副主编 王福军 干学东 陈 武  
王天松

编 委 (以姓氏笔画为序)

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 干学东 | 万 静 | 马瑞莲 |
| 王天松 | 王福军 | 冯旭霞 |
| 李少波 | 吴晓燕 | 何 亚 |
| 陈 武 | 罗亚雄 | 罗江滨 |
| 姚 震 | 龚 斐 | 彭学军 |
| 慈书平 |     |     |



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

---

## 图书在版编目(CIP)数据

临床高血压用药策略/李少波 姚 震 主  
编. —北京:人民军医出版社, 2011. 3  
ISBN 978-7-5091-4543-2

I. ①临… II. ①李…②姚… III. ①高血压  
—用药法 IV. ①R544. 105

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 011573 号

---

张忠丽  
策划编辑:郝 涛 文字编辑:仲静洁 责任审读:黄栩兵  
孙丰年 吴 倩  
出 版 人:石 虹  
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店  
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036  
质量反馈电话:(010)51927290; (010)51927283  
邮购电话:(010)51927252  
策划编辑电话:(010)51927300—8056  
网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

---

印、装:北京国马印刷厂  
开本:787mm×1092mm 1/36  
印张:11.25 彩页 2 面 字数:304 千字  
版、印次:2011 年 3 月第 1 版第 1 次印刷  
印数:0001~3000  
定价:35.00 元

---

版权所有 侵权必究  
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

## 主编简介



姚震男，1962年10月出生，广东汕头人。1984年毕业于海南医学院医疗专业，2000年研究生毕业于广东省心血管病研究所，获医学博士学位。现任海南省三亚市人民医院院长，心内科教授、主任医师。曾任海南医学院心血管病研究所所长、心内科主任、海南医学院附属医院副院长。硕士研究生导师。兼任中华医学会海南省心血管病专业委员会副主任委员，中国医师协会心血管内科医师分会委员，《中华高血压杂志》《实用心电学杂志》《岭南心血管病杂志》《海南医学院学报》等编委。2004—2005年在法国南锡大学医学院进行博士后研修工作。先后主持或参与国家、省厅级科研项目18项，已获得省科技进步奖4项，撰写并发表论文80余篇，主编或参编著作和教材《实用心脏病预后学》《当代心脏病学》等12部。



## 主编简介

李少波 男, 1952年2月出生, 海南文昌人。1976年毕业于海南医学院医疗专业, 1981年结业于石河子医学院心血管进修班, 1990年在中国医学科学院阜外心血管病医院进修心导管。现任海南医学院附属新华医院、海南省农垦总医院心内科主任、教授、主任医师。兼任中国医师协会心血管内科医师分会委员, 中华医学会海南省心血管病专业委员会副主任委员, 《海南医学》《实用心电学杂志》编委。已在医学杂志和学术会议上发表论文120余篇。主编《尿毒症性心血管疾病》《药源性心血管疾病》《实用心脏病预后学》《实用心脏病并发症学》《心脏病的误诊与防范》《临床高血压用药策略》及《心血管药物不良反应与防治》等专著, 获得省、厅级科学技术进步奖5项。

# 编著者名单

(以章节编写先后为序)

- |     |               |       |
|-----|---------------|-------|
| 李少波 | 海南医学院附属新华医院   | 教授    |
| 姚震  | 海南省三亚市人民医院    | 教授    |
| 陈武  | 海南医学院附属新华医院   | 教授    |
| 冯旭霞 | 海南省三亚市人民医院    | 主治医师  |
| 王天松 | 海南省三亚市人民医院    | 副主任医师 |
| 何亚  | 海南省三亚市人民医院    | 副主任医师 |
| 罗江滨 | 海南省三亚市人民医院    | 主治医师  |
| 马瑞莲 | 贵阳中医学院        | 医学硕士  |
| 慈书平 | 解放军第 359 医院   | 主任医师  |
| 万静  | 武汉大学医学院附属中南医院 | 副主任医师 |
| 罗亚雄 | 吉首大学第一附属医院    | 副主任医师 |
| 王福军 | 吉首大学第一附属医院    | 主任医师  |
| 彭学军 | 吉首大学第一附属医院    | 主任医师  |
| 吴晓燕 | 武汉大学医学院附属中南医院 | 主治医师  |
| 干学东 | 武汉大学医学院附属中南医院 | 副主任医师 |
| 龚斐  | 武汉大学医学院附属中南医院 | 主治医师  |

## 内 容 提 要

编者结合临床用药经验参考高血压防治指南的最新进展,分 11 章详细介绍了高血压的药物治疗原则及降压达标,抗高血压药物的临床应用方法及联合用药方案,高血压并发症、特殊人群高血压的用药策略,继发性高血压、难治性高血压及高血压危象的处理策略,以及高血压治疗的效果评估与随访等。本书可供各级医院临床医师和基层医务工作者参考,也适于高血压患者及其家属阅读。

# 前 言

高血压是一种常见而又复杂的慢性病,我国居民高血压患者日益增多,估计现有高血压患者 2 亿人,且随着人口老龄化,高血压的发病率持续增高。由于高血压具有发病率、致残率及病死率高,而知晓率、服药率及控制率低的特点,若不积极防治,有可能使与高血压密切相关的心脑血管疾病的发病率和病死率急剧上升。目前,越来越多的循证医学研究表明,抗高血压药物治疗能对高血压患者起到预防心脑血管疾病发生、发展的作用,控制高血压是防治心脑血管疾病的关键。因此,如何应用这些药物有效地控制血压同时减少心血管等靶器官的损害,已成为临床医务工作者的重要使命。

高血压的药物治疗贯穿于临床早期、疾病发展及疾病终末期全过程。近年来,随着大型临床试验的不断涌现,国内、外心血管界的专家们不断推出以临床试验为依据的结论性意见;同时我国、美国、欧洲等国家和地区的高血压防治指南也在不断更新,对临床应用具有重要的指导意义。这就要求临床医师熟悉各类抗高血压药物的应用特点,正确掌握和



运用最新的高血压防治知识,最终提高高血压的控制率和降低病死率。为了使临床医师更好地了解和掌握高血压的药物治疗方法,我们结合临床用药经验参考《中国高血压防治指南(2009 年基层版)》的有关内容,编写了《临床高血压用药策略》一书,较详细地介绍高血压治疗的用药策略。本书从临床药物治疗学等方面介绍了基本降压药物在高血压治疗中的作用、各种联合降压的治疗方案,并结合高血压的不同人群及不同并发症进行评估分析并提出处理方法,可供医务工作者在防治高血压时阅读参考。期望此书能够成为临床各级医生正确选择用药方案合理治疗高血压的一本实用参考书。

在编撰本书的过程中,我们参阅了近年来国内、外年医学图书杂志的许多文献,这些图书杂志的作者、编者在辛勤耕耘中总结的有关高血压降压药物合理应用的临床经验,为本书提供了大量丰富的参考资料。在此特向这些同志表示衷心的感谢!由于学识水平有限,加之高血压用药策略中尚有诸多问题需进一步探讨解决,故书中可能还存有一定的疏漏和不足,恳请同道和读者赐教指正!

李少波 姚 震

2010 年 10 月于海口

# 目 录

|       |                         |       |
|-------|-------------------------|-------|
| 第 1 章 | 总论 .....                | (1)   |
| 第 2 章 | 高血压药物治疗 .....           | (11)  |
| 第一节   | 高血压药物治疗的时机与原则 ..        | (11)  |
| 第二节   | 降压药物选择及治疗方案制订 ..        | (16)  |
| 第三节   | 药物降压治疗的目标 .....         | (23)  |
| 第 3 章 | 常用降压药物的临床应用 .....       | (33)  |
| 第一节   | 钙通道阻滞药的应用 .....         | (33)  |
| 第二节   | 血管紧张素转化酶抑制药的应用 .....    | (41)  |
| 第三节   | 血管紧张素 II 受体拮抗药的应用 ..... | (51)  |
| 第四节   | 利尿药的应用 .....            | (56)  |
| 第五节   | $\beta$ 受体拮抗药的应用 .....  | (66)  |
| 第六节   | $\alpha$ 受体拮抗药的应用 ..... | (76)  |
| 第七节   | 其他降压药的应用 .....          | (82)  |
| 第 4 章 | 降压药物联合应用的策略 .....       | (93)  |
| 第一节   | 降压治疗的联合方案与机制 .....      | (93)  |
| 第二节   | 降压治疗联合方案的评价与比较 .....    | (101) |
| 第 5 章 | 高血压相关的药物治疗方法 .....      | (124) |
| 第一节   | 调脂治疗的用药方法 .....         | (124) |
| 第二节   | 降血糖治疗的用药方法 .....        | (130) |

|     |                          |       |
|-----|--------------------------|-------|
| 第三节 | 抗血小板治疗的药物方法 .....        | (138) |
| 第6章 | 高血压并发症的用药策略 .....        | (148) |
| 第一节 | 高血压并发脑血管病的药物治疗<br>.....  | (148) |
| 第二节 | 高血压并发冠心病的药物治疗<br>.....   | (161) |
| 第三节 | 高血压并发肾损害的药物治疗<br>.....   | (173) |
| 第四节 | 高血压并发周围血管病的药物治疗<br>..... | (181) |
| 第五节 | 高血压并发心力衰竭的药物治疗<br>.....  | (192) |
| 第六节 | 高血压并发心律失常的药物治疗<br>.....  | (203) |
| 第七节 | 高血压并发血脂异常的药物治疗<br>.....  | (217) |
| 第八节 | 高血压合并糖尿病的药物治疗<br>.....   | (229) |
| 第7章 | 特殊人群高血压的用药策略 .....       | (245) |
| 第一节 | 老年高血压的药物治疗 .....         | (245) |
| 第二节 | 儿童及青少年高血压的药物治疗<br>.....  | (259) |
| 第三节 | 女性高血压的药物治疗 .....         | (272) |
| 第8章 | 继发性高血压的治疗策略 .....        | (289) |
| 第一节 | 肾性高血压的治疗方法 .....         | (290) |
| 第二节 | 内分泌性高血压的治疗方法 .....       | (296) |
| 第三节 | 其他继发性高血压的治疗方法<br>.....   | (302) |

|        |                   |       |
|--------|-------------------|-------|
| 第 9 章  | 难治性高血压的处理策略 ..... | (309) |
| 第 10 章 | 高血压危象的处理策略 .....  | (321) |
| 第 11 章 | 高血压治疗的效果评估与随访 ... | (339) |
| 第一节    | 降压治疗的效果评估 .....   | (339) |
| 第二节    | 高血压患者的随访及管理 ..... | (343) |

# 第 1 章 总 论

高血压(Hyper tension)是导致心脏病、脑血管病、肾脏病发生和死亡的最主要的危险因素,是全球人类最常见的慢性病。我国居民高血压患病率持续增长,现患高血压约 2 亿人,每 10 个成人中就有 2 人是高血压。心脑血管病引起的死亡居我国居民死亡原因首位,已成为威胁我国居民健康的重大疾病。心脑血管病的发生和死亡的一半以上与高血压有关,控制高血压是防治心脑血管病的关键。高血压是可以控制的,但大多数患者需要长期治疗。降压治疗的好处已得到公认,降低高血压患者的血压水平,可明显减少脑卒中风险及心脏病风险。当前,我国高血压防治的首要任务是提高人群高血压的知晓率、治疗率和控制率。超重(肥胖)或腹型肥胖,高盐饮食,长期过量饮酒,长期精神过度紧张是高血压发病的可改变的危险因素。大部分的高血压患者就诊于城镇社区和乡村卫生服务机构,基层是防治高血压的主战场,基层医师是高血压防治的主力军。因此,基层高血压的检出、诊断评估、治疗和管理工作至关重要。

## 一、高血压的定义和分级

在未用抗高血压药的情况下,非同日为 3 次测量,收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$  和(或)舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$ ,可诊断为高血压。患者既往有高血压史,目前正在服用抗高血压药,血压虽低于  $140/90\text{mmHg}$ ,也应诊断为高血压。

收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$  和舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$  为收缩期和舒张期(双期)高血压;收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$  而舒张压 $< 90\text{mmHg}$  为单纯收缩期高血压(isolated systolic hyperten-

sion,ISH);收缩压 $<140\text{mmHg}$ 而舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$ 的为单纯舒张期高血压。

18岁以上成人的血压按不同水平定义和分级,见表1-1。

**表 1-1 2005 年中国高血压防治指南血压水平的定义和分级**

| 级别         | 收缩压<br>(mmHg) | 舒张压<br>(mmHg) |               |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| 正常血压       | $<120$        | 和             | $<80$         |
| 正常高值       | $120\sim 139$ | 和(或)          | $80\sim 89$   |
| 高血压        | $\geq 140$    | 和(或)          | $\geq 90$     |
| 1 级高血压(轻度) | $140\sim 159$ | 和(或)          | $90\sim 99$   |
| 2 级高血压(中度) | $160\sim 179$ | 和(或)          | $100\sim 109$ |
| 3 级高血压(重度) | $\geq 180$    | 和(或)          | $\geq 110$    |
| 单纯收缩期高血压   | $\geq 140$    | 和             | $<90$         |

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;单纯收缩期高血压也可按照收缩压水平分为1、2、3级[引自中国高血压防治指南(2009年基层版)]

基层医师对首次发现收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$ 和(或)舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$ 者应进行评估处理。如收缩压 $\geq 180\text{mmHg}$ 和(或)舒张压 $\geq 110\text{mmHg}$ 者,立即考虑药物治疗,并建议加强随访监测血压,应在2周内多次测量血压;如可疑高血压急症,立即转到上级医院诊治;如收缩压 $140\sim 179\text{mmHg}$ 和(或)舒张压 $90\sim 109\text{mmHg}$ 者,建议随访观察,至少4周内隔周测量血压2次。

## 二、高血压的诊断及临床评估

根据高血压患者的病史、家族史、体格检查、实验室检查及治疗情况作出诊断性评估,便于高血压的鉴别诊断、心血管病发生危险度的量化评估,指导确定诊治措施及判断

预后。

初次发现高血压,尚不能排除继发性高血压,可诊断为“高血压(原因待查)”。基本上已排除继发性高血压,可诊断为原发性高血压。按血压增高水平高血压分为1、2、3级。按危险程度简化高血压危险度分为低危、中危、高危。

以下几种情况应警惕继发性高血压,基层医师应及时转患者到上级医院进一步检查确诊:发病年龄 $<30$ 岁;重度高血压(高血压3级以上);血压升高伴肢体肌无力或麻痹,常呈周期性发作或伴自发性低血钾;夜尿增多,血尿、泡沫尿或有肾疾病史;阵发性高血压,发作时伴头痛、心悸、皮肤苍白及多汗等;下肢血压明显低于上肢,双侧上肢血压相差20 mmHg以上、股动脉等搏动减弱或不能触及;夜间睡眠时打鼾并出现呼吸暂停;长期口服避孕药者;降压效果差,不易控制。常见继发性高血压有肾病、肾动脉狭窄、原发性醛固酮增多症、嗜铬细胞瘤、皮质醇增多症、大动脉疾病、睡眠呼吸暂停综合征、药物引起的高血压等。

### 三、心血管绝对危险水平分层

影响高血压患者预后的因素包括心血管病的危险因素、靶器官损害及并存临床情况。对初诊患者通过全面询问病史、体格检查及各项辅助检查,找出影响预后的因素。

根据患者血压水平、现存的危险因素、靶器官损害、伴发临床疾病进行危险分层(表1-2)。将患者分为低危、中危、高危。低危,即1级高血压,且无其他危险因素;中危,即2级高血压,1级高血压并伴1~2个危险因素;高危,即3级高血压,或高血压1或2级伴 $\geq 3$ 个危险因素;或高血压(任何级别)伴任何一项靶器官损害(左心室肥大、颈动脉内膜增厚、肾功能受损);或高血压(任何级别)并存任何一项临床疾病(心脏病、脑血管病、肾病、周围血管病、糖尿病等)。中国高血压防治指南(2009基层版)(简称基层指南)

将《中国高血压指南》(2005 年修订版)的高危和很高危分层合并为高危。危险因素指高血压、年龄 $\geq 55$ 岁、吸烟、血脂异常、早发心血管病家族史、肥胖、缺乏体力活动;靶器官损害指左心室肥大、颈动脉内膜增厚或斑块、肾功能受损;临床疾病指脑血管病、心脏病、肾脏病、周围血管病、视网膜病变,糖尿病。

**表 1-2 根据心血管总体危险量化估计预后危险度分层**

| 其他危险因素、<br>靶器官损害和<br>疾病史                | 血压(mmHg)                                |                                          |                                                 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                         | 1 级<br>高血压<br>收缩压 140~159<br>或舒张压 90~99 | 2 级<br>高血压<br>收缩压 160~179<br>或血压 100~109 | 3 级<br>高血压<br>收缩压 $\geq 180$<br>或舒张压 $\geq 110$ |
| I: 无其他危险因素                              | 低危                                      | 中危                                       | 高危                                              |
| II: 1~2 个危险因素                           | 中危                                      | 中危                                       | 高危                                              |
| III: $\geq 3$ 个危险因素、<br>靶器官损害并存临<br>床疾病 | 高危                                      | 高危                                       | 高危                                              |

引自中国高血压防治指南(2009 年基层版)

## 四、高血压的治疗措施

医学界现已普遍认同高血压是最常见的心血管病,是心脑血管病严重事件(心肌梗死和脑血管意外)的最重要的危险因素。高血压需不需要治疗和如何治疗的问题,经过近一个世纪的研究,现在已在以下几个方面达成了共识:高血压治疗获益的证据;开始有效药物治疗的血压水平和目标;高血压生活方式干预治疗。最理想的高血压治疗方法是高血压的整体治疗(综合治疗)方案,包括药物及非药物治疗的各种手段。降压药物在整个治疗环节中是关键的措施,但其他方面的治疗也不容忽视,否则将不利于高血压的控制。



与药物治疗不同,一般性非药物治疗措施无有害作用。所有确诊高血压的患者,无论是否接受药物治疗均应开始非药物治疗,以改善生活方式,消除不利于心理和身体健康的行为和习惯,从而达到减少高血压以及心血管病的发病危险性。

近半个世纪以来,由于口服降压药物的不断问世及降压疗效的不断改进,已经开展了大量的抗高血压治疗的临床试验。这些研究的结果为是否进行高血压治疗、什么时候开始治疗及怎样治疗等重要问题提供了最重要的科学依据。Psaty 与 Staessen 等对良好设计的对照研究进行荟萃分析,得出了以下的重要结论,即抗高血压临床药物试验结果只能由各随机分组的血压水平差异来解释。所有抗高血压药物具有相似的长期效果和安全性。分析结果表明,尽可能降低血压是最大限度减少心血管并发症的最理想的手段,即抗高血压临床试验的最重要的结论是血压越低,血管保护作用越大。

高血压的病因尚未完全搞清。高血压不是单一因素所致,而是遗传因素和环境影响相互作用的结果。环境因素包括反复的过度紧张与精神刺激、饮食习惯(高钠摄入)、过度饮酒、肥胖等。非药物治疗,如规律的生活、充分的睡眠、合理的饮食、减轻和控制体重、体育疗法、心理疗法等是干预高血压发展的环境影响的治疗措施,对有些轻度高血压患者,仅此种方法即可控制血压。对于一定要服用降压药才能控制血压的患者,整体治疗取得的效果更好,而且可减少降压药的剂量。因此对于高血压患者应监测血压和危险因素,同时改良生活方式,必要时选用药物治疗以降低血压、控制危险因素和改善临床情况。

大约 80% 的高血压患者属于轻度高血压,即舒张压为 95~105mmHg。对美国 400 多万份健康保险者的资料分析表明,即使是轻度高血压也增加病死率。舒张压 88~