



高血压学

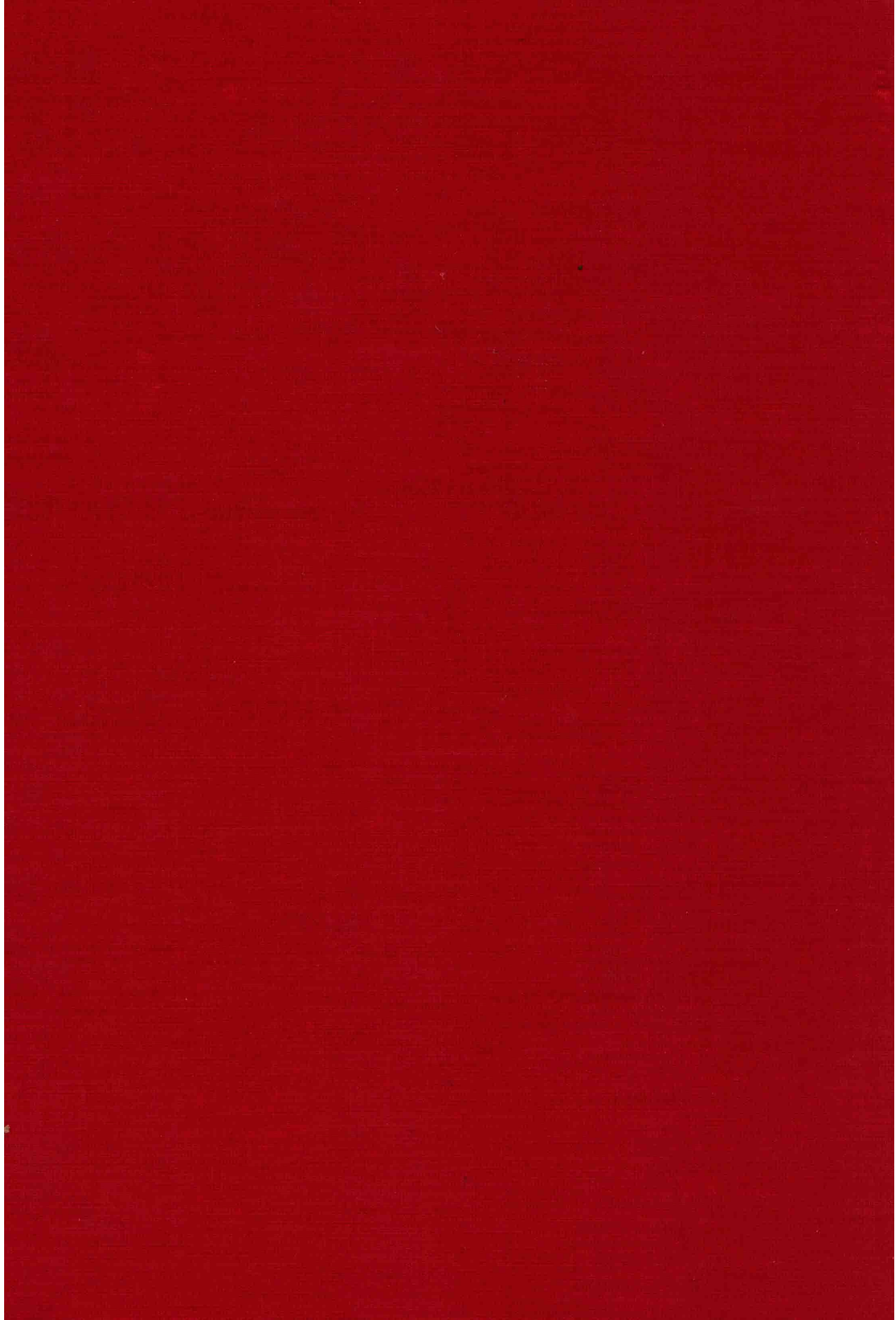
HYPERTENSIONOLOGY



赵连友 主编



 科学出版社





高血压学

HYPERTENSIONOLOGY



赵连友 主编



科学出版社

北京

内 容 简 介

本书共 11 篇 114 章,全面回顾了人类对高血压认识的历史、我国高血压防治历程、高血压防治指南变迁沿革;分析了我国高血压流行病情况和防治现状及策略,客观论述了高血压学科的发展机遇与挑战;针对遗传、环境、饮食、神经内分泌、代谢等方面,从整体水平到细胞水平和因子及受体等分子水平,全面探讨了高血压的危险因素和发病机制;全面阐述了原发性高血压、各种特殊类型高血压、继发性高血压的诊断与病情评估,以及高血压诊断所涉及的各项检查项目和评价;总结高血压诊断检查项目、临床治疗措施及评价、高血压并发症的血压管理、高血压预防与控制及高血压防治中的热点问题。

本书重视临床实践,追踪科学前沿,强调循证医学,关注热点问题,内容丰富,结构清晰,文字严谨,可作为临床各级医师、基础医学研究人员及医学院校师生的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

高血压学 / 赵连友主编. —北京: 科学出版社, 2019.9

ISBN 978-7-03-062037-8

I. 高… II. 赵… III. 高血压-诊疗 IV. ①R544.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 166835 号

责任编辑: 马晓伟 黄 敏 / 责任校对: 张小霞

责任印制: 肖 兴 / 封面设计: 黄华斌

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2019 年 9 月第 一 版 开本: 889×1194 1/16

2019 年 9 月第一次印刷 印张: 79 1/2 彩插: 1

字数: 2 328 000

定价: 398.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

主编简介



赵连友教授 空军军医大学唐都医院（原“第四军医大学唐都医院”）心血管科主任医师，博士（后）研究生导师，文职一级，空军军医大学专家组成员，空军军医大学科学技术委员会顾问，国之大医，享受国务院政府特殊津贴，第八届陕西省政协委员。现任中国医师协会高血压专业委员会终身名誉主任委员、国家心血管病中心高血压专病医联体名誉理事长、海峡两岸医药卫生交流协会高血压分会名誉主任委员、中国医师协会高血压专科医师考核委员会主任委员、中国整合医学分会高血压专业委员会主任委员、中国高血压教育与管理指导委员会副主任委员、中国医师协会理事、国际心脏病学会会员、纽约科学会会员、中国医师协会心血管分会资深委员、中国老年医学学会心血管病分会资深委员、中国高血压联盟资深理事、陕西省保健协会高血压专业委员会主任委员。担任《中华高血压杂志》《中国循证心血管医学杂志》《中国实用内科杂志》《心脏杂志》副主编等职务。

赵连友教授为我国、我军著名心血管病专家，是我国高血压领域学术带头人之一，2004年牵头组建中国医师协会高血压专家委员会，并被推选为主任委员。2010年在其领导下创建中国医师协会高血压专业委员会，并担任首届主任委员。曾参加历届《中国高血压防治指南》和《中国高血压患者教育指南》的制定、修订工作，担任《高血压合理用药指南》主审，参编《中国高血压防治现状蓝皮书》，并从宏观上提出“我国高血压防治策略的思考”及“提高我国高血压控制率的对策”等建议。

赵连友教授从事心血管内科教学、科研、医疗和保健工作 50 余年。主攻高血压发病机制及其相关疾病的防治研究,特别是对神经肽与高血压关系的研究取得显著成果;对高血压发病机制提出了“iNOS 基因表达不足”新的见解;在高血压鉴别诊断方面,提出了“血管活性物质失衡”这一新指标;在高血压治疗方面,提出了“个体化处理”这一新方法。在国内首先开展一氧化氮与高血压关系的分子生物学研究,并提出了高血压患者血管平滑肌细胞增殖肥大与其 iNOS 基因表达不足有关的新概念;血管加压素和一氧化氮调控心血管重构的新理论;他汀类药物可调控基质金属蛋白酶(MMP)表达从而逆转高血压左室肥厚的新机制。近年来,还开展了内质网应激和线粒体应激对高血压及心血管重构发生机制的研究,提出了内质网应激分子 GRP78 和 CHOP 呈不对称性表达与细胞凋亡有关的高血压心血管重构机制的新认识。对高血压防治的临床研究尤其重视,总结出一套“高血压联合用药治疗高血压个体化选择”新路径;提出了提高高血压控制率的新措施,以及高血压疾病的异质性和治疗的新理念。先后承担国家“十一五”和“十二五”高血压综合防治的研究项目、国家高血压防治重大专项研究、国家“973”计划研究课题及国家自然科学基金、省级自然科学基金等 10 余项课题。曾获军队和省部级一至三等科技成果奖 12 项。发表学术论文 300 余篇,其中 200 余篇被 SCI、《中国内科年鉴》、IM 文摘、CD-Rom 数据库和 *Biological Abstracts* 收录,被引用 260 余次。主编《实用高血压学》《高血压防治策略》《高血压防治进展与实践》等专著 12 部,参编专著 10 部,主审专著 3 部。

培养硕士、博士研究生及博士后近 100 名,曾荣立二等功、三等功,先后荣获中国医师奖、中国高血压突出贡献奖、中华医学科技奖医学科普奖、华佗奖、军队育才银奖并获“国之大医”荣誉称号。其事迹已被《中国当代高级医师大全》《中国高血压防治追梦半世纪》《全军院校名师大典》和《陕西科技精英》等 10 余种书收录。

《高血压学》编写委员会

主 编 赵连友
副主编 孙英贤 李玉明 蔡 军 田 刚 冯颖青 苏 海 杨德业
编 委 (以姓氏笔画为序)
马长生 马建林 王 文 王胜煌 王增武 尹新华 田 刚
冯颖青 朱鼎良 米 杰 孙 刚 孙宁玲 孙英贤 孙跃民
牟建军 苏 海 杨天伦 杨德业 李 勇 李 悦 李 萍
李 雪 李为民 李玉明 吴兆苏 吴寿岭 吴海英 余 静
陈香美 陈晓萍 陈鲁原 武 强 武阳丰 范 利 郑泽琪
赵兴胜 赵连友 赵洛沙 姜 楞 姜一农 祝之明 姚崇华
袁 洪 徐新娟 高平进 郭子宏 郭艺芳 郭冀珍 唐朝枢
陶 军 韩清华 蒋雄京 惠汝太 曾正培 曾春雨 谢良地
蔡 军

主编助理 杨 宁 孙 楠 许 佳 李 敏 张志敏 王增强

《高血压学》编者名单

(按编写章节先后顺序排列)

- 苏海 (南昌大学第二附属医院)
赵连友 (空军军医大学唐都医院)
王文 (中国医学科学院阜外医院)
朱鼎良 (上海交通大学医学院附属瑞金医院)
高平进 (上海交通大学医学院附属瑞金医院)
吴兆苏 (首都医科大学附属北京安贞医院)
李雪 (空军军医大学唐都医院)
山纓 (复旦大学附属华山医院)
李勇 (复旦大学附属华山医院)
孙宁玲 (北京大学人民医院)
杨晓辉 (首都医科大学附属北京安贞医院)
姚崇华 (北京市心肺血管疾病研究所)
解武祥 (北京大学医学部)
武阳丰 (北京大学医学部)
陈大方 (北京大学医学部)
车前子 (北京大学医学部)
林可 (重庆医科大学附属大学城医院)
王先梅 (成都军区昆明总医院)
徐梦云 (成都军区昆明总医院)
王增武 (中国医学科学院阜外医院)
张志仁 (哈尔滨医科大学附属肿瘤医院)
王伟忠 (哈尔滨医科大学第二附属医院)
钟久昌 (首都医科大学附属北京朝阳医院)
张振洲 (上海交通大学医学院附属瑞金医院)
何燕萍 (中国人民解放军第三二三医院)
蔡军 (中国医学科学院阜外医院)
李晶 (中国医学科学院阜外医院)
李昊 (西安交通大学第一附属医院)
田刚 (西安交通大学第一附属医院)
任延平 (西安交通大学第一附属医院)
周欣 (中国人民武装警察部队后勤学院附属医院)
杨国红 (中国人民武装警察部队后勤学院附属医院)
罗涛 (中国人民武装警察部队后勤学院附属医院)
何江 (中山大学第一附属医院)
陶军 (中山大学第一附属医院)
祝之明 (陆军军医大学大坪医院)
李强 (陆军军医大学大坪医院)
陈垦 (陆军军医大学大坪医院)
曾春雨 (陆军军医大学大坪医院)
杨剑 (陆军军医大学大坪医院)
郭艺芳 (河北省人民医院)
- 张靖 (河北省人民医院)
牟建军 (西安交通大学第一附属医院)
王鸿懿 (北京大学人民医院)
齐永芬 (北京大学医学部)
唐朝枢 (北京大学医学部)
张志敏 (新疆军区机关医院)
曹丰 (中国人民解放军总医院)
韩东 (中国人民解放军总医院)
秦献辉 (北京大学第一附属医院)
李萍 (南昌大学第二附属医院)
李悦 (哈尔滨医科大学第一附属医院)
程友琴 (中国人民解放军总医院)
邹玉宝 (中国医学科学院阜外医院)
惠汝太 (中国医学科学院阜外医院)
王曙霞 (中国医学科学院阜外医院)
杨德业 (杭州师范大学附属医院)
李卫莉 (中国医学科学院阜外医院)
樊晓寒 (中国医学科学院阜外医院)
张伟丽 (中国医学科学院阜外医院)
吴漪皓 (中国医学科学院阜外医院)
蔺亚晖 (中国医学科学院阜外医院)
宋雷 (中国医学科学院阜外医院)
徐新娟 (新疆医科大学第一附属医院)
孙跃民 (天津医科大学总医院)
边波 (天津医科大学总医院)
陈歆 (上海交通大学医学院附属瑞金医院)
初少莉 (上海交通大学医学院附属瑞金医院)
左丽君 (上海交通大学医学院附属瑞金医院)
李为民 (哈尔滨医科大学第一附属医院)
贾秀月 (哈尔滨医科大学第一附属医院)
华琦 (首都医科大学宣武医院)
李静 (首都医科大学宣武医院)
陈晓平 (四川大学华西医院)
刘凯 (四川大学华西医院)
郭子宏 (云南省阜外心血管病医院)
张雯 (云南省阜外心血管病医院)
米杰 (首都医科大学附属北京儿童医院)
董虹宇 (首都医科大学附属北京儿童医院)
范利 (中国人民解放军总医院)
崔华 (中国人民解放军总医院)
朱冰坡 (中国人民解放军总医院)

袁 洪 (中南大学湘雅三医院)
尹 霞 (吉林大学第一附属医院)
郑 杨 (吉林大学第一附属医院)
郭 皓 (昆明医科大学第一附属医院)
陈 明 (重庆医科大学第一附属医院)
王文娜 (重庆医科大学第一附属医院)
敬馥宇 (重庆医科大学第一附属医院)
韩清华 (山西医科大学第一医院)
陈源源 (北京大学人民医院)
郑泽琪 (南昌大学第一附属医院)
曾俊义 (南昌大学第一附属医院)
谢良地 (福建医科大学第一附属医院)
林立建 (福建医科大学第一附属医院)
程文立 (首都医科大学附属北京安贞医院)
邢爱君 (开滦总医院)
吴寿岭 (开滦总医院)
曾正培 (中国医学科学院北京协和医院)
王艳秀 (开滦总医院)
高竞生 (开滦总医院)
刘业强 (开滦总医院)
侯利江 (开滦总医院)
孙玉艳 (开滦总医院)
刘 蔚 (北京医院)
王鲁雁 (北京大学人民医院)
崔光彬 (空军军医大学唐都医院)
贺延莉 (空军军医大学唐都医院)
南海燕 (空军军医大学唐都医院)
姜 楞 (美国 Tafes 大学无创心脏科)
沈学东 (上海交通大学医学院附属仁济医院)
袁丽君 (空军军医大学唐都医院)
邢长洋 (空军军医大学唐都医院)
许建忠 (上海交通大学医学院附属瑞金医院)
唐晓峰 (上海交通大学医学院附属瑞金医院)
刘 凯 (中国医学科学院阜外医院)
侯 青 (中国医学科学院阜外医院)
牛晓琳 (空军军医大学唐都医院)
孙 刚 (包头医学院第二附属医院)
王胜煌 (浙江大学宁波医院)
程劲松 (浙江大学宁波医院)
吴学思 (首都医科大学附属北京安贞医院)
郭冀珍 (上海交通大学医学院附属瑞金医院)
陆晓红 (上海交通大学医学院附属瑞金医院)
陈香美 (中国人民解放军总医院)
陈意志 (中国人民解放军总医院)
马长生 (首都医科大学附属北京安贞医院)
夏时俊 (首都医科大学附属北京安贞医院)
吴海英 (中国医学科学院阜外医院)
叶 平 (中国人民解放军总医院)
戴秋艳 (上海交通大学附属第一人民医院)
富华颖 (天津医科大学第二附属医院)
张承宗 (天津医科大学第二附属医院)
周 虹 (天津医科大学第二附属医院)
余 静 (兰州大学第二附属医院)
杨 宁 (中国人民武装警察部队后勤学院附属医院)
李玉明 (中国人民武装警察部队后勤学院附属医院)
张新军 (四川大学华西医院)
蒋雄京 (中国医学科学院阜外医院)
董 徽 (中国医学科学院阜外医院)
马建林 (海南省人民医院)
张慧敏 (中国医学科学院阜外医院)
杨丽睿 (中国医学科学院阜外医院)
胡晨恺 (南昌大学第二附属医院)
陈永清 (解放军联勤保障部队 940 医院)
赵 昕 (吉林大学第一附属医院)
陈鲁原 (广东省人民医院)
孙英贤 (中国医科大学第一附属医院)
孙国哲 (中国医科大学第一附属医院)
袁如玉 (天津医科大学第二附属医院)
姜一农 (大连医科大学第一附属医院)
杨晓蕾 (大连医科大学第一附属医院)
孙 芳 (陆军军医大学大坪医院)
刘朝晖 (空军军医大学唐都医院)
李俭强 (哈尔滨医科大学附属第一医院)
关怀敏 (河南中医药大学第一附属医院)
朱翠玲 (河南省中医院)
赵洛沙 (郑州大学第一附属医院)
李 平 (郑州大学第一附属医院)
商黔惠 (遵义医科大学附属医院)
蔡晓琪 (福建医科大学第一附属医院)
林志鸿 (福建医科大学第一附属医院)
黄慧玲 (中山大学第一附属医院)
吴云涛 (开滦总医院)
周 丹 (广东省人民医院)
冯颖青 (广东省人民医院)
陈永跃 (广东省人民医院)
于汇民 (广东省心血管病研究所)
尹新华 (哈尔滨医科大学第一附属医院)
周晓芳 (四川省人民医院)
严晓伟 (中国医学科学院北京协和医院)
卢成志 (天津市第一中心医院)
王 丽 (天津市第一中心医院)
唐新华 (浙江医院)
杨 丽 (浙江医院)
刘 丽 (秦皇岛市第一医院)
武 强 (中国人民解放军总医院)

序 一

我国在高血压流行病学及高血压防治、研究和学术组织建设等方面，历经几代人 70 余年的艰苦努力，取得卓越成就。1959 年“全国第一次心血管会议”提出进行全国高血压普查；1969 年我国第一个高血压人群防治基地在首钢建立。1999 年第一部《中国高血压防治指南》发布，并分别在 2005 年、2010 年、2017 年 3 次更新修订。陆续开展的“全国社区高血压规范化管理”项目和“上海闵行区高血压社区防治信息化管理模式”等工作均取得了很好的效果。2012 年全国年龄 ≥ 18 岁的高血压患者知晓率、治疗率和控制率分别为 46.9%、40.7%和 15.3%，较 2002 年的 30.3%、24.2%和 6.1%有了明显提高。由此说明我国高血压防治事业取得了显著成绩。

1962 年，黄宛等在国际上首先提出“缩窄性大动脉炎”概念并进行“大动脉炎与继发性高血压的研究”。之后陆续开展的上海老年高血压硝苯地平试验（STONE）、中国老年收缩期高血压试验（Syst-China）、成都市硝苯地平高血压干预试验（CNIT）、非洛地平降低心脑血管并发症的研究（FEVER）、强化血糖控制与 2 型糖尿病患者的血管转归研究（ADVANCE）、超高龄老年高血压试验（HYVET）、卒中后降压治疗随访研究（PATS）等国内、国际研究课题均取得重要科研成果。

1958 年中国首家高血压研究所在上海成立；1989 年中国高血压联盟（CHL）成立，并加入世界高血压联盟（WHL）。2004 年中国医师协会高血压专家委员会成立，2010 年由我国著名的心血管病专家赵连友教授及其团队创建了中国医师协会高血压专业委员会。我国目前已在 28 个省（自治区、直辖市）成立了分会组织，全国会员 5000 余名，全国高血压相关专业从业人员已发展到 200 万。由于建立了专业学术组织，从而有了专业的高血压防治队伍，这为有效防治高血压奠定了基础。

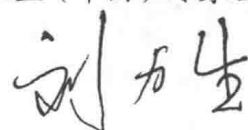
当前，我国进入新时代，步入新征程。面对心血管疾病严重威胁我国人民健康甚至生命的严峻形势，我们必须紧紧围绕“高血压”这一心血管第一危险因素，积极开展更深入的研究和更广泛的综合防治，以早日实现《中国防治慢性病中长期规划（2017—2025 年）》目标。

为了实现健康血压、健康中国的目标，亟需一本系统反映当代高血压最新研究成果和更高学术水平的专著，并作为广大医务人员的专业参考书。中国医师协会高血压专业委员会勇于担当，由其终身名誉主委赵连友教授担任主编，特邀百余名高血压领域的专家、学者，历时近两年，继《高血压》《实用高血压学》等专著之后，我国又一部以“高血压学”为书名的著作与读者见面。

这是我国高血压专业领域的一件大事件，值得祝贺。

承蒙盛邀，以此为序。

世界高血压联盟前任主席
高血压联盟（中国）终身名誉主席



2018 年 8 月 8 日于北京

序 二

高血压好比利箭，可直接伤害人的心、脑、肾等靶器官，进而威胁人类健康与生命。自20世纪50年代人类开始认识到高血压的危害并加强研究管控以来，高血压的防治工作卓有成效。但是，我国高血压患病率、致残率、死亡率“三高”仍不断增长，统计数据显示，我国成人高血压患病率高达23.2%，患病人数约2.45亿。此外，高血压知晓率、治疗率、控制率“三低”改善仍不明显，高血压防治已成为实现健康中国的一大重任。

因此，我们必须采取更加有效的行动，掌握我国高血压发病规律和特点，揭示高血压致病因素和机制，制订和实施科学的高血压诊断和治疗策略，从而强有力地遏制高血压，保障国民健康。面对艰巨的任务，迫切需要一部集系统性、专业性、先进性、创新性、权威性于一体的高血压学术专著来指导当前我国高血压研究与防治工作。中国医师协会高血压专业委员会勇担重任，由其终身名誉主任委员、我国著名的心血管病专家赵连友教授担任主编，力邀百余名我国高血压领域著名专家、学者，历经近两年的艰辛编撰，完成了《高血压学》一书。

该书具有5个显著特点：①从“历史”到“现实”，通过对高血压防治历程的回顾，对高血压流行趋势的分析，指出了当前我国高血压防治的方向；②从“因素”到“机制”，通过对高血压危险因素的阐述，揭示了高血压的发病机制，明确了当前高血压研究的重点；③从“一般”到“特殊”，不仅对普通高血压的检查、诊断、治疗和评估进行具体指导，而且对特殊临床类型高血压及其病情评估做出了系统论述，解答了当前高血压防治中的热点和难点问题；④从“策略”到“方法”，不但对高血压防治的策略给予指导，更是从药疗、非药疗方案和具体药物与方法的运用进行详细分析、评价，做到了宏观策略和具体方法兼顾，理论指导和临床实践相结合；⑤从“最新”到“实用”，参考了高血压领域的最新研究进展、循证医学证据及指南精神和专家共识，兼蓄并收，具有很强的实用性。

该书各篇章既独立成文又重点突出，既一脉相承又相互关联，可以说是集世界和我国当代高血压防治经验与研究成果之大成，是高血压系统理论的知识库，也是高血压防治实践的智慧库。笔者认为，该书的出版，对当前我国的高血压防治工作极具现实指导意义，能够对高血压防治领域的专业医务人员有所帮助，为推动我国高血压学科建设起到积极的促进作用。

中国医师协会会长



2018年8月18日于北京

前 言

高血压是全球性的慢性非传染性疾病，也是中国人的常见病、多发病，并被认为是心血管疾病的重要危险因素。学术界公认高血压是一种心血管综合征。高血压患者往往伴有心、脑、肾、血管等不同程度的损害，并可引起冠心病、脑卒中、心力衰竭、心律失常、肾功能不全等心血管相关疾病，严重危害人们的身心健康。近半个世纪以来，人们逐步认识到高血压的内涵及其危害，并对其高度重视，展开深入研究和全民防治，并为之成立中国医师协会高血压专业委员会、中国高血压联盟等学术团体，专门设立高血压日。目前高血压研究与防治工作卓有成效：流行趋势逐渐被调查清晰；危险因素和发病机制逐渐被揭示；诊断程序和评估方法不断被完善、改进；治疗药物和防治手段不断被研发、应用；综合防治策略日趋完善；循证医学证据越来越充分；各国防治指南定期更新推出。尽管高血压防治水平有了明显提高，但我们必须清醒地认识到，我国人群高血压患病率、致残率、死亡率仍处于“三高”状态，知晓率、治疗率、控制率仍处于“三低”状态，与发达国家相比仍有较大差距。因此，我国高血压研究和防治工作面临挑战，任重道远。

“悟其道，而明其理；知其法，故取其效”指导我国高血压研究与防治工作的深入开展，有效遏制高血压，保障国民健康是中国医师协会高血压专业委员会的职责所在，为此我们组织我国百余名高血压领域的著名专家、学者，历经近两年的艰辛创作，完成了这部《高血压学》。本书共11篇，总计114章，分为4部分。第一部分（第一篇、第二篇），共9章，为高血压总论和流行病学概述，全面回顾了人类对高血压认识历史、我国高血压防治历程、高血压防治指南变迁延革；理性分析了我国高血压流行病情况、防治现状及策略，客观论述了高血压学科的发展机遇与挑战。第二部分即第三篇，共23章，针对遗传、环境、饮食、神经内分泌、代谢等方面，从整体水平深入到细胞水平和因子及受体等分子水平，全面探讨高血压的危险因素和发病机制，其中包含最新研究发现。第三部分（第四至第七篇），共31章，全面阐述了原发性高血压、各种特殊类型高血压、继发性高血压的诊断与病情评估，以及高血压诊断所涉及的各项检查项目及评价。第四部分（第八至第十一篇），共51章，重点为高血压临床治疗措施及评价、高血压并发疾病的血压管理、高血压预防与控制及高血压防治中的热点问题。本书集合了国内外当代高血压研究成果和防治经验，可称为高血压系统理论的知识库，指导高血压防治实践的智慧库。本书可为广大临床各级医师、基础医学研究人员、医学院校师生提供高血压系统基础理论和最新临床实践知识，对更有效地防治高血压和培养医学人才具有重要的价值。

本书参编者多为中国医师协会高血压专业委员会常委或委员，他们在我国高血压研究和防治领域辛勤耕耘多年，学术成果丰硕，各有所长。此外，本书承蒙我国多位著名医学家精心修改、审校，他们的意见和建议实属珍贵。世界高血压联盟前主席刘力生教授和中国医师

协会会长张雁灵先生亲自作序，这是对我们最好的褒奖。在此，我代表编写委员会向各位同仁表示深深的谢意。

鉴于学科发展迅速，高血压领域涉及的学科广泛，编者知识有限，尽管做了很大的努力，但书中仍难免有疏漏之处，诚请同仁和读者批评指正。

中国医师协会高血压专业委员会终身名誉主委

张进友

2018年8月8日于西安

目 录

第一篇 总 论

第一章 人类对高血压的认识历程..... 3	第二节 我国高血压防治概况..... 22
第一节 人类认识血压的初始阶段..... 3	第三节 《中国高血压防治指南》的制订..... 23
第二节 不断深化的高血压认知过程..... 3	第四节 我国高血压防治的特色..... 24
第三节 高血压发病学说的认识..... 5	第五节 我国高血压防治成绩显著, 任重 道远..... 25
第四节 高血压的治疗药物..... 7	第四章 我国高血压防治策略的思考及展望..... 27
第五节 高血压的器械治疗和手术治疗..... 9	第一节 我国高血压流行趋势再认识..... 27
第六节 高血压治疗和管理的理念变迁..... 10	第二节 我国高血压防控策略的探讨..... 28
第七节 我国 70 年来高血压防治的历程..... 12	第三节 我国高血压防治事业的展望..... 31
第二章 我国高血压防治历史进程..... 15	第五章 国际高血压诊疗指南变迁..... 33
第一节 组织高血压流行病学调查, 提供我 国高血压流行资料..... 15	第一节 高血压诊断标准的认识进展..... 33
第二节 开展高血压发病机制研究, 为临床 实践提供理论依据..... 15	第二节 血压的不同测量方法及评价..... 34
第三节 积极开展高血压临床研究, 积累 丰富的诊断治疗经验..... 17	第三节 高血压患者心血管危险因素评估..... 35
第四节 重视开展高血压人群防治, 创建 中国高血压防控模式..... 18	第四节 降压目标值的认识进展..... 35
第五节 大力开展国内外学术交流, 促进 我国高血压事业发展..... 18	第五节 高血压药物治疗选择的认识变化..... 37
第六节 我国高血压防治成绩斐然, 高血压 发展事业任重道远..... 20	第六节 高血压管理模式和目标..... 37
第三章 我国高血压防治现状..... 22	第六章 高血压学科发展与机遇..... 40
第一节 近代中国人群疾病谱的演变..... 22	第一节 高血压专业学科建设关键问题..... 40

第二篇 我国高血压流行病学概述

第一章 我国高血压流行趋势与变迁..... 47	影响..... 65
第一节 我国高血压患病率的流行情况..... 47	第二章 我国高血压流行病学特征..... 69
第二节 我国人群血压水平流行特征..... 56	第一节 高血压现状及流行趋势..... 69
第三节 我国人群高血压发病率..... 57	第二节 高血压患病率的分布特征..... 72
第四节 我国高血压的治疗控制情况..... 58	第三节 高血压知晓率、治疗率和控制率的 分布特征..... 75
第五节 高血压危险因素及其流行特征..... 60	第四节 高血压的危险因素..... 76
第六节 继发性高血压..... 65	第五节 高血压在心血管疾病发病中的作用
第七节 血压升高对脑卒中和冠心病发病的	

与西方人群比较.....	79	第三节 蛋白组学研究.....	97
第三章 高血压分子流行病学研究现状.....	86	第四节 代谢组学研究.....	98
第一节 基因组学研究.....	86	第五节 展望.....	101
第二节 表观遗传组学研究.....	89		

第三篇 高血压发病及调控机制

第一章 动脉血压调节与高血压.....	107	第一节 血管升压素的生物学特性.....	174
第一节 正常血压形成原因及影响因素.....	107	第二节 精氨酸升压素的心血管生理效应.....	175
第二节 动脉血压调节的类型及机制.....	109	第三节 精氨酸升压素受体.....	177
第三节 动脉血压调节失衡在高血压发病中的作用.....	113	第七章 肠道菌群与高血压.....	187
第四节 纠正血压调节失衡在高血压治疗中的应用.....	118	第一节 人体肠道菌群概述.....	187
第二章 高血压发病机制概述.....	124	第二节 高血压与肠道菌群研究现状.....	190
第一节 交感神经系统活性亢进与高血压.....	124	第三节 肠道菌群参与高血压发生的机制.....	197
第二节 肾素-血管紧张素-醛固酮系统平衡失调与高血压.....	125	第八章 血管周围脂肪组织功能紊乱与高血压.....	199
第三节 肾性水钠潴留与高血压.....	125	第一节 血管周围脂肪组织的结构与功能.....	199
第四节 胰岛素抵抗与高血压.....	126	第二节 血管周围脂肪组织产生的活性物质对血管功能的影响.....	200
第五节 内皮细胞受损与高血压.....	127	第三节 脑-血管周围脂肪组织-血管轴在高血压发病中的作用.....	203
第六节 中枢调控与高血压.....	128	第九章 哇巴因代谢障碍与高血压.....	209
第七节 炎症反应与高血压.....	130	第一节 内源性哇巴因概述.....	209
第八节 免疫系统与高血压.....	132	第二节 哇巴因参与高血压发病的可能机制.....	210
第九节 遗传因素与高血压.....	133	第三节 哇巴因受体阻滞剂——Rostafuroxin在高血压治疗中的作用.....	214
第三章 高血压危险因素及预测因子.....	138	第十章 免疫功能失调与高血压.....	218
第一节 高血压危险因素.....	138	第一节 天然免疫功能失调与高血压.....	218
第二节 生活方式干预措施.....	142	第二节 获得性免疫功能失调与高血压.....	223
第三节 高血压预测因子.....	144	第三节 免疫系统在高血压发病进程中的关键机制.....	226
第四章 交感神经功能紊乱与高血压.....	150	第十一章 血管内皮功能损害与高血压.....	232
第一节 交感神经活动在血压调节中的作用和意义.....	150	第一节 血管内皮功能概述.....	232
第二节 自主神经系统在高血压发生中的作用.....	152	第二节 血管内皮细胞功能障碍与高血压的关系.....	233
第三节 自主神经功能调节在高血压治疗中的应用.....	158	第三节 内皮祖细胞对血压的影响.....	236
第五章 肾素-血管紧张素系统活性异常与高血压.....	164	第十二章 膳食辣椒素与高血压.....	238
第一节 肾素系统生物学特性.....	164	第一节 辣椒素的生化代谢及生理功能.....	238
第二节 肾素系统在高血压发病中的作用.....	167	第二节 辣椒素及其受体 TRPV1 调控血压的机制.....	239
第三节 肾素系统药物应用前景.....	169	第三节 辣椒素及其受体 TRPV1 在盐敏感	
第六章 血管升压素活性异常与高血压.....	174		

性高血压中的作用·····	240	第二节	同型半胱氨酸及相关基因多态性 与高血压的关系·····	314	
第四节	辣椒素改善高血压并发症的作用·····	241	第三节	同型半胱氨酸在高血压发病中的 作用·····	319
第五节	膳食辣椒素防治高血压的展望·····	244	第二十章	环境因素异常与高血压·····	324
第十三章	肌源性因子与血压调节·····	246	第一节	寒冷暴露与高血压·····	324
第一节	运动对血压的影响·····	246	第二节	空气污染与高血压·····	329
第二节	肌源性因子概述·····	248	第二十一章	小分子气体与高血压·····	336
第三节	肌源性因子与血压调节·····	249	第一节	一氧化氮与高血压·····	336
第十四章	多巴胺受体与原发性高血压·····	257	第二节	一氧化碳与高血压·····	341
第一节	多巴胺的生成代谢与生理功能·····	257	第三节	硫化氢与高血压·····	346
第二节	多巴胺受体对高血压的影响·····	258	第二十二章	遗传因素与高血压·····	353
第十五章	毒品与高血压·····	267	第一节	高血压遗传度·····	353
第一节	毒品的概念及其危害·····	267	第二节	高血压遗传危险因素·····	354
第二节	毒品对血压的影响·····	267	第三节	高血压基因组医学·····	356
第三节	吸毒者合并高血压的治疗策略·····	269	第四节	离子转运相关基因在高血压发病 中的作用·····	358
第十六章	钠盐代谢障碍与高血压·····	271	第五节	高血压的表观遗传调控·····	362
第一节	钠盐摄入对血压的影响·····	271	第六节	单基因高血压·····	364
第二节	钠盐代谢障碍与高血压发病机制·····	273	第七节	高血压慢性肾病的遗传危险因素·····	370
第三节	盐敏感性高血压的发生机制 与特点·····	276	第二十三章	维生素D代谢障碍与高血压的 关系·····	378
第十七章	药物与高血压·····	281	第一节	维生素D的代谢与效应·····	378
第一节	药源性高血压概述·····	281	第二节	维生素D缺乏流行病学现状·····	378
第二节	常见导致血压升高的药物及其 升压机制·····	281	第三节	维生素D代谢障碍在高血压发病 中的作用机制·····	379
第三节	药源性高血压的防治原则·····	287	第四节	维生素D代谢障碍对心血管损伤的 影响·····	380
第十八章	应激因素过激与高血压·····	290	第五节	维生素D对高血压的调控作用·····	382
第一节	氧化应激与高血压·····	290			
第二节	内质网应激与高血压·····	296			
第三节	线粒体应激与高血压·····	305			
第十九章	同型半胱氨酸与高血压·····	313			
第一节	同型半胱氨酸生物学特性·····	313			

第四篇 原发性高血压诊断与病情评估

第一章	原发性高血压诊断标准·····	387	第三节	盐敏感性高血压·····	403
第一节	成人高血压诊断标准的历史演变·····	387	第三章	原发性高血压病情评估·····	406
第二节	不同血压测量方法诊断成人高血压 的标准及优劣·····	389	第一节	高血压病情程度的评估·····	406
第三节	儿童和青少年高血压诊断标准 与血压测量方法·····	393	第二节	高血压靶器官损害的评估·····	407
第二章	原发性高血压分类及特点·····	396	第三节	高血压并发相关疾病的风险评估·····	408
第一节	原发性高血压的临床分型·····	396	第四章	血压变异性及临床价值·····	412
第二节	原发性高血压的肾素分型·····	398	第一节	血压变异性概述·····	412
			第二节	血压变异性的形成机制与影响 因素·····	413

第三节	血压变异性的监测方法与评估指标	415	第四节	多部位和多种体位血压测量	431
第四节	血压变异性与靶器官损伤的关系	416	第五节	现有血压测量方法的缺陷和前景	433
第五节	血压变异性异常的干预方法	417	第六节	新型血压计的研发前景	434
第六节	血压变异性应用前景与展望	419	第六章	高血压危象	438
第五章	血压测量仪器的选择及评价	422	第一节	高血压危象及分类	438
第一节	血压测量技术和血压计的发展	422	第二节	高血压危象的发病机制	439
第二节	常用无创性血压测量仪器	424	第三节	高血压危象的诊断标准	440
第三节	不同场合的血压测量	428	第四节	高血压危象的治疗原则及措施	440
			第五节	高血压危象的预防措施	445

第五篇 特殊类型高血压诊断与病情评估

第一章	白大衣高血压	449	第五章	单纯舒张期高血压	489
第一节	白大衣高血压的概念与分类	449	第一节	单纯舒张期高血压的流行病学概述	489
第二节	白大衣高血压的流行病学特点与发病机制	450	第二节	单纯舒张期高血压的发病机制	490
第三节	白大衣高血压的临床特点与诊断	450	第三节	单纯舒张期高血压的易患危险因素	490
第四节	白大衣高血压的治疗策略	452	第四节	单纯舒张期高血压的诊断	491
第二章	隐匿性高血压	455	第五节	单纯舒张期高血压的治疗	492
第一节	隐匿性高血压的诊断标准与分型	455	第六节	单纯舒张期高血压的预后	494
第二节	隐匿性高血压的靶器官损害	457	第六章	单纯收缩期高血压	498
第三节	儿童和青少年隐匿性高血压	457	第一节	单纯收缩期高血压的流行病学特点	498
第四节	隐匿性高血压的危险因素与发病机制	458	第二节	单纯收缩期高血压的发病机制	498
第五节	隐匿性高血压的预后与识别	459	第三节	单纯收缩期高血压的临床特点	499
第六节	隐匿性高血压的相关治疗	460	第四节	单纯收缩期高血压的临床意义	499
第三章	儿童高血压	465	第五节	单纯收缩期高血压的治疗	500
第一节	儿童高血压流行现状及趋势	465	第七章	假性高血压	507
第二节	儿童生长发育与血压水平	466	第一节	假性高血压概述	507
第三节	儿童高血压的影响因素	466	第二节	引起假性高血压的原因	509
第四节	儿童高血压对靶器官的损害	467	第三节	假性高血压的发病机制与分类	509
第五节	儿童血压的测量方法	469	第四节	假性高血压的诊断	510
第六节	儿童高血压的诊断与评估	470	第五节	假性高血压的治疗与预防	514
第七节	儿童高血压的治疗	473	第八章	肥胖性高血压	517
第八节	儿童高血压的防治要点	475	第一节	肥胖性高血压概述	517
第四章	老年性高血压	478	第二节	肥胖性高血压的临床特征	519
第一节	老年性高血压的流行病学概述	478	第三节	肥胖性高血压的病理生理机制	521
第二节	老年性高血压的发病机制	478	第四节	肥胖性高血压的诊断及风险评估	524
第三节	老年性高血压的临床表现特征	479	第五节	肥胖性高血压的综合干预	524
第四节	老年性高血压的诊断与病情评估	481	第九章	晨峰性高血压	531
第五节	老年性高血压的治疗策略	482	第一节	血压的节律变化特点	531
第六节	高龄老年性高血压	486			