

“十一五”国家重点图书出版规划项目

高血压学科丛书

总主编 余振球 惠汝太 李南方 朱鼎良

高血压与脑

谢良地 林志鸿 主编



科学出版社

“十一五”国家重点图书出版规划项目

高血压学科丛书

总主编 余振球 惠汝太 李南方 朱鼎良

高血压与脑

谢良地 林志鸿 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书分为七章,首先介绍高血压的基本概念以及与高血压相关的脑部基础知识,其次介绍高血压相关的脑部疾病的流行病学、诊断与评估,最后讲述高血压脑部疾病的防治。本书由宏观和微观的基础开始,终于临床治疗与康复,最大限度嵌入当今基础与临床的最新研究知识与指南推荐,并融入少部分作者的观点,是一部为临床专业相关基础研究人员、临床医师和康复从业人员提供的较全面的高血压相关脑部疾病知识的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

高血压与脑 / 谢良地,林志鸿主编. —北京:科学出版社,2013

(高血压学科丛书 / 余振球等总主编)

“十一五”国家重点图书出版规划项目

ISBN 978-7-03-037302-1

I. 高… II. ①谢… ②林… III. ①高血压-诊疗 ②脑病-诊疗 IV. ①R544.1
②R742

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 075570 号

责任编辑:向小峰 黄 敏 / 责任校对:张凤琴

责任印制:肖 兴 / 封面设计:范璧合

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

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>

北京通州皇家印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 4 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2013 年 4 月第一次印刷 印张:33 1/2

字数:795 000

定价:128.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

《高血压学科丛书》编委会

学术指导 方 圻 刘力生 赵光胜 曾贵云
 名誉主编 殷大奎 杨 镜 赵连友 刘国仗
 总 主 编 余振球 惠汝太 李南方 朱鼎良
 编 委* (按姓氏汉语拼音排序)

蔡乃绳	常桂娟	陈国俊	陈海峰	初少莉	崔淑娴
戴秋艳	党爱民	杜冠华	范 珂	范 利	方 圻
盖铭瑛	格桑罗布	郭冀珍	韩 英	韩雅玲	胡大一
华 琦	黄 峻	黄建凤	黄体钢	惠汝太	金大鹏
金宏义	孔灵芝	雷仁义	李光伟	李建军	李南方
李天德	李新明	李学旺	廖玉华	林艾羽	林志鸿
刘国仗	刘力生	刘唐威	刘晓方	刘治全	刘卓敏
柳 荫	马 虹	马爱群	马淑平	牟建军	宁田海
潘仰中	沈潞华	苏定冯	孙 刚	孙宁玲	唐新华
陶 军	汪道文	王 浩	王 黎	王 茜	王海学
王永梅	吴海英	吴可贵	吴锡桂	吴学思	吴印生
吴宗贵	武阳丰	谢良地	严 激	严晓伟	杨 镜
杨 侃	杨 娅	姚崇华	殷大奎	勇 强	余惠珍
余振球	袁 洪	袁伟杰	曾贵云	曾正陪	张 薇
张德莲	张瑞云	张抒扬	张廷杰	张维忠	张旭明
张兆光	张兆琪	赵 冬	赵光胜	赵海鹰	赵连友
赵林阳	郑强荪	朱鼎良	祝之明		

* 由丛书学术指导、名誉主编、总主编、各分册主编与副主编等专家和中国医师协会高血压专家委员会全体委员共同组成。

《高血压与脑》编写人员

主 编 谢良地 林志鸿

副主编 林艾羽 陈海峰 余惠珍 韩 英

参 编 (按姓氏笔画排序)

王 焱	叶 涛	冯少丹	江秀龙	庄 伟
许国荣	李 坚	李宏亮	吴 钢	余振球
余惠珍	沈逸华	陈 明	陈龙飞	陈海峰
林 堃	林志鸿	林艾羽	林元相	林仕芳
林圣远	林晓贞	林立建	林培森	罗 莉
郑 冲	郑 峥	姚 洁	曹代荣	康德智
梁敏烈	彭 峰	韩 英	傅建梅	谢良地
谢镇国	谢 泓	蔡 斌	欧阳秋芳	

《高血压学科丛书》

前言

高血压一方面是不同原因和疾病所引起的临床表现,另一方面又作为原因导致心、脑、肾等重要器官的损害。这些与高血压相关疾病的诊断、治疗及研究涉及医学各个领域,并形成一门独立的学科,即高血压学(hypertensionology)。编撰出版《高血压学科丛书》(简称丛书)对促进学科建设、提高高血压专科诊治水平具有重要的意义。

早在20世纪50年代初,我们老一辈医学专家就已经认识到很多心血管疾病患者伴有高血压病史,并明确了控制血压的重要性,并就高血压发生机制、病理生理变化及诊断治疗进行了充分的探讨。中华医学会主动承担指导全国高血压诊治的重任。高血压诊治引起了我国政府和卫生部门领导的高度重视,国家投入很大的人力、物力开展高血压防治。老一辈医学家为高血压防治工作贡献了毕生精力,为人民健康事业立下了丰功伟绩。

半个世纪前,专家们就认识到高血压要以专科形式发展,并且建立了很多高血压防治与研究机构。按理说,国家给我们下达的“让高血压低头”的任务早应出色完成,但实际并非如此,我国高血压患病率一直在攀升,目前,我国高血压患者人数达2亿,并且高血压知晓率、治疗率和控制率没有提高,严重影响着我国人民的健康。这是摆在我国广大医务工作者面前最严峻的课题。“控制高血压,健康全中国”是我们义不容辞的责任。

血压控制不好是有原因的,有些原因是显而易见的,如人民生活水平明显提高但饮食习惯不良、工作节奏快、健康知识宣传不到位导致高血压新发病例数明显增加,这就要求我们的预防工作要更上一层楼。而对于高血压患者,要动员他们接受诊治,提高高血压治疗率,这就需提高高血压知晓率和对高血压危害性认识的水平。但在我们治疗的人群中,只有四分之一的患者血压控制达到了正常水平。如果按照高危或极高危人群的血压控制在130/80mmHg以下计算,此比例就更低了,这显然是对我们临床医师的一大考验。

加强对广大医师的培养和教育、提高高血压专业诊治水平是提高高血压控制率的重要一环。经临床实践证明,经过高血压专科医师诊治的病人其血压控制率较高。显而易见,做好专科建设才能实现上述重任。而做好专科建设,需要培养大量高水平的高血压诊治医师,普及高血压防治知识。因此,中国医师协会高血压专家委员会要主动承担起研究防治高血压的“国家队”的重任,要重视理论研究,总结临床经验,加强规范管理,促进学科建设,提高防治水平。在这种情况下,余振球医师提议编撰一套学科建设的丛书,并期望本丛书能够在根本上给高血压防治工作起到良好的导航作用。此建议一经提出,广大专家学者热烈响应,遂于2008年1月在中国医师协会高血压专家委员会工作会议上专门讨论决定编撰本丛书,并讨论了以下四个问题:

(1)侧重丛书的实用性。内容应实用,面向全体医师,临床与理论兼顾;使用方便,分门别类详细阐述,内容独立成册;方便整理研究,便于翻阅。

(2)深入明晰丛书的科学性。我们制定了总的编写要求:①《高血压学科丛书》应结合

当前高血压学科各领域最新科研成果与作者的实际经验灵活撰写,各分册与科研、教学和临床工作结合更密切,观点明确、可读性强,易学、易懂,使用方便。②按照高血压学科发展要求,本丛书应编成精品,所以每章尽量有典型病例举例;每一种治疗要有最新、最权威的循证医学证据,尽量引用学术团体的有关指南;对于文献量大的内容要以图表方式列出,创造新的图表,便于阅读。③涉及同一内容的各分册要互相联系,有所侧重,适当重复,不能矛盾。另外,对格式、基础理论、有关检查、药物、相关疾病描述等均做了统一规定和要求。

(3)准确把握丛书的基本定位。丛书的编撰出版要考虑到让广大高血压患者受益,并让人们清楚认识到高血压不是简单的一个病种和综合征,未经全面系统训练的医师是不能诊治好高血压病人的。同时,我们还考虑广大基层医师和初中级医师的受用程度,将其定位于广大临床医师可以接触领会的标准。

(4)全面照顾高血压学科的涵盖面。根据高血压学科的定义得知,高血压是涉及医学各领域的独立学科。因其所涉及的医学领域广泛,所以《高血压学科丛书》有多个分册,每一分册均为与高血压相关的专著或为高血压患者诊治特有的专著。另外,高血压学科和任一传统内科一样要设立与其相应的亚专科。

国家对高血压防治极为重视,专家们同样夜以继日地奋战在防治工作的第一线,然而我国高血压病人却越来越多,治疗现状很不乐观。这些现状与领导和人民的要求相差很远。所以,我们必须要进行经验总结;同时记载老一辈医学家们为中国高血压防治所做的重要贡献是我们的光荣义务。因此,出版《中国高血压防治历史》有深远的意义。

过去认为高血压是心内科的一个病种,因此对降压药物的介绍历来过于简单或只是在心血管专科著作中介绍;甚至一个指南就包括各种高血压患者用药选择;各种降压药都争当“一线用药”,或处于“基本用药”的地位。这些容易导致学术的争鸣,甚至是误导。这也是导致目前在治疗的高血压人群中,大多数高血压患者血压未控制的原因之一。而《高血压药理学》包括分子药理学、实验药理学和临床药理学三部分,从学科的角度指导各个人群各种程度的高血压患者的治疗。

偶测血压一直是高血压流行病学调查、病人诊断治疗的主要依据,但偶测血压还有很多不足,如不了解血压变化规律,就不能了解到夜间和晨起高血压,不能观察到特殊情况的高血压,也不能很好地评价靶器官损害和指导用药。24h动态血压监测能克服上述不足,对高血压的诊断、治疗与研究有重要意义,但动态血压本身的标准、评价和资料管理等问题又有特殊性。因此,需编撰《动态血压学》来回答上述问题。同样《高血压影像学》系统深入探讨了高血压患者的诊断问题,从学科角度来认识各种影像检查的原理和临床意义。

各种继发性高血压的诊断治疗是高血压诊断治疗的重要内容,目前最常见的继发性高血压疾病是内分泌系统疾病和睡眠呼吸暂停低通气综合征。因此,用独立分册进行阐述是非常必要的。继发性高血压的另一类常见疾病是肾脏疾病,在《高血压与肾脏》分册中有详细介绍。至于其他继发性高血压疾病可参考《实用高血压学》各版。

高血压和代谢综合征是当今心血管病研究的热门问题,也是做好高血压与心血管病防治的突破口,其理论进展快,必须专门进行探讨,因此,《高血压与代谢综合征》成为本丛书非常重要的部分。众所周知,高血压涉及的病种是最多的,需要临床医师有扎实的医学基本功和丰富的临床经验。因此,从学术团体的角度制定《高血压科疾病诊疗规范》,对提高我国高血压控制率有实际意义。同时,《顽固性高血压》和《中国高血压诊疗纪实》的编著出

版会对广大读者有一定的帮助,有很强的实用性。

控制高血压的目的就是保护心、脑、肾,全面论证高血压与心、脑、肾关系的三个分册会帮助人们更好地控制血压,保护人民的健康,这是本丛书的最大的亮点。当然,控制高血压,保护心、脑、肾,最基本的工作需要落到实处,因此《社区高血压防治》是本丛书一个不可或缺的内容。强调病人不管是在最基层的社区单位看病还是在专门的高血压诊疗机构诊治,原则和方法应该是一样的。既要明确社区医师的职责,又要阐明各级医疗机构和各级医师所能承担的工作及其相互关系。

如上述情况,我们特邀请医学院校或省级医院高血压科或高血压研究所的权威专家领衔主编丛书的各分册。整个编撰工作,一直得到中国医师协会领导殷大奎会长和杨镜副会长的关心和支持;得到中国医师协会高血压专家委员会赵连友主任委员、刘国仗副主任委员的支持和指导;得到了方圻、刘力生、赵光胜和曾贵云教授等老一辈医学家的指导;得到了各分册主编单位领导的大力支持;特别是各分册的主编们进行了不懈的努力,编出了高水准的学术著作;科学出版社医药卫生出版分社全体编辑为本丛书的编辑出版付出了辛勤的劳动。在此我们表示衷心的感谢!

由于水平有限,时间仓促,对高血压学科各专业知识掌握不全面,特别是对进展把握不准,书中难免有不足甚至错误,请各位读者批评指正。

中国医师协会高血压专家委员会

《高血压学科丛书》编委会

首都医科大学附属北京安贞医院高血压科 余振球

中国医学科学院阜外心血管病医院高血压诊疗中心 惠汝太

新疆维吾尔自治区人民医院高血压科 李南方

上海市高血压研究所 朱鼎良

2009年10月

前 言

高血压可谓是当今中国慢性非传染性疾病的首患。据 2011 年中国心血管病报告的数据,我国目前约有 2 亿高血压病人,脑卒中是我国高血压患者最常出现的并发症。据 2011 年公布的中国脑卒中医疗质量评估报告,我国共有脑卒中患者 700 万人,每年新发病例 200 万例,每年约有 170 万人死于脑卒中。尽管近年高血压患者发生心脏事件渐多,但心脏仍居高血压患者靶器官损害次要地位。可以说中国高血压病人并发症的防治仍以脑卒中防治为首要,这是笔者坚持完成本书的原动力。

求新是本书的第一特点。3 年前余振球教授约笔者负责编写本书,欣然领命后发觉任务繁重,笔者虽对高血压有一定程度的了解,但对脑的知识却很贫乏。举本团队力量,并借兄弟团队之力,组织了编写队伍,历时 1 年余接近初稿完成时,适逢《中国高血压防治指南 2010》发布及美国脑卒中学会指南更新,遂决定重新调整部分章节内容与架构,力求本书与指南同步;同时更新并及时添加部分最新参考文献内容,以便读者参阅和在临床应用。

整体观是本书的第二特点。在信息时代,流行病学与基础研究结果层出不穷,笔者在诊断、评估与治疗章节中采用较一致的分类与次序,在病因与发病机制中,加入了数理模式,使高血压病因的叙述更宏观和整体化。在防治章节中,增添他汀类药物对高血压预后的影响内容,尽量使本书在知识与实践之间衔接。

个性化是本书的第三特点。首先,体现在参编团队作者构成中。时下,许多巨著为彰显权威与影响力,汇聚众多“大腕”名人领笔。本书的作者均是在临床与基础研究一线工作多年的临床医师,乃汇集区域与兄弟团队力量而成;虽似蚂蚁搬家般辛苦耕作撰写,但也彰显区域与个性特点。这并非拒绝合作,而是便于协调和突出特色。其次,在内容上也突显本书个性,尤其是发病机制一章,比较开放,兼收中西,经典与新知并取,宏观与微观等同,多介绍观点,少推销技术。在最后的防治一章,以较大篇幅介绍脑卒中的康复内容。全书力求统一提供从危险因素、发病、诊断、评估、治疗,直到康复的“一条龙”知识。

冀望本书对从事高血压基础、临床、康复与社区防治工作者来说都是一个有用的窗口。感谢所有参与与支持本书编写的人员。

谢良地

2012 年 12 月 31 日于福州

目 录

第一章 高血压概述	(1)
第一节 高血压的定义、分类及流行病学	(1)
第二节 高血压的病因与发病机制	(12)
第三节 高血压的临床特点	(63)
第四节 血压的测量	(70)
第五节 高血压的诊断与鉴别诊断	(80)
第二章 高血压相关脑部疾病的基础知识	(94)
第一节 脑的解剖与功能	(94)
第二节 脑的血液供应	(116)
第三节 高血压时脑部结构和功能的变化	(132)
第三章 高血压相关的脑部疾病	(153)
第一节 高血压常见脑部并发症的分类	(153)
第二节 高血压相关脑部疾病的流行病学	(155)
第三节 高血压相关脑部疾病的危险因素	(159)
第四节 代谢综合征与脑卒中	(171)
第五节 脑卒中易损患者的风险评估	(180)
第四章 高血压相关脑部疾病的诊断与鉴别诊断	(186)
第一节 短暂性脑缺血发作	(186)
第二节 脑梗死	(196)
第三节 脑出血	(209)
第四节 蛛网膜下腔出血	(216)
第五节 高血压与血管性认知障碍	(221)
第六节 高血压急症和亚急症	(230)
第七节 高血压脑病	(230)
第五章 高血压相关脑部疾病的评估	(237)
第一节 高血压血管损伤的评估方法	(237)
第二节 高血压相关脑部疾病的 TCD 评估	(262)
第三节 高血压相关脑部疾病的影像学评估	(273)
第六章 高血压及相关脑部疾病的治疗	(305)
第一节 高血压的药物治疗	(305)
第二节 高血压急症和亚急症的治疗	(357)
第三节 高血压脑部并发症治疗	(367)
第四节 介入与外科治疗	(399)



第五节 颈动脉狭窄再血管化治疗后脑过度灌注综合征与血压管理	(416)
第七章 高血压及相关脑部疾病的防治	(426)
第一节 高血压的预防	(426)
第二节 高血压相关脑部疾病的预防	(436)
第三节 脑卒中的康复	(452)
第四节 他汀类药物防治高血压脑部病变	(517)

第一章 高血压概述

第一节 高血压的定义、分类及流行病学

一、血压的概念

血液在血管内流动,对血管壁产生的侧压力称为血压。人的血管分为动脉和静脉两种,因此血压也有动脉血压和静脉血压之分。静脉血压因为数值很低,用常规血压计无法测量。静脉血压需在无菌操作条件下测量,并且是有创伤性的,临床很少应用。我们通常所说的血压是指动脉血压,一般用血压计在肱动脉上测得的数值来表示。

动脉血压包含收缩压和舒张压,收缩压是指心脏在收缩时血液对血管壁的侧压力,而舒张压是指心脏在舒张时血液对血管壁的侧压力。收缩压的高低主要取决于心脏收缩力的大小和心搏出量的多少及大动脉的弹性,而舒张压高低主要取决于外周血管阻力及动脉壁的弹性。

二、高血压的定义

2010年美国高血压协会(American Society of Hypertension, ASH)高血压写作组(hypertension writing group, HWG)提出了最新的高血压定义,即高血压是一种由多种病因相互作用所致的复杂的、进行性的心血管综合征。动脉压的持续升高可导致靶器官如心、脑、肾和血管的损害,并伴全身的代谢性改变。正常人的血压随年龄而有所变化,而且在不同的生理情况下又有一定的波动幅度。正常血压与高血压之间无截然界线,血压的正常值与血压的诊断标准都是人为规定的,具有一定的主观性。但血压在人群中的分布情况有巨大的流行病学意义,与人群的总死亡率、心脑血管事件高度相关。血压仅是高血压的一个生物标志,血压升高并不等同于高血压,有些人可能血压高而无高血压,血压相同但可能分期不同。

研究早已显示,当血压 $>115/75$ mmHg^①时,随着血压水平增高,心血管危险也显著增加,收缩压每升高20 mmHg,心脑血管病发生率相应加倍。以血压数值作为诊断高血压的依据存在很大的缺陷,血压的增高本质上是疾病的一种征象,而不是高血压的病因。血压升高常与高胆固醇血症、糖尿病、肥胖和吸烟等多项心血管危险因素协同导致心血管疾病,这些危险因素对心血管病有叠加作用。将血压升高作为高血压的一个标志、视高血压为一个进行性心血管综合征,有其重要的临床意义。

①1mmHg=0.133 kPa

三、高血压的诊断标准

(一) 我国高血压诊断标准的演变

我国高血压的诊断标准于1959年、1964年及1974年先后进行了三次修订,这三次拟定的高血压诊断标准都与人的年龄有关,即当人的血压 $>100\text{mmHg}$ 加其年龄时(或)其舒张压 $>90\text{mmHg}$ 时,就可视为高血压。1978年世界卫生组织(World Health Organization, WHO)推荐,正常血压:收缩压 $\leq 140\text{mmHg}$ 和(或)舒张压 $\leq 90\text{mmHg}$;临界高血压:收缩压 $141\sim 159\text{mmHg}$ 和(或)舒张压 $91\sim 94\text{mmHg}$;高血压为收缩压 $\geq 160\text{mmHg}$ 和(或)舒张压 $\geq 95\text{mmHg}$ 。这个标准当时被世界各国广泛采纳。

1979年我国对高血压的诊断标准进行了第四次修改,采用WHO推荐的:收缩压 $\geq 160\text{mmHg}$ 和(或)舒张压 $\geq 95\text{mmHg}$,经核实二者有一项即可确诊为高血压。舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$ 而 $<95\text{mmHg}$,或收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$ 而 $<160\text{mmHg}$ 定义为临界高血压。1999年中国高血压联盟采用《1999年WHO/国际高血压协会(International Society of Hypertension, ISH)高血压治疗指南》的分类标准,将18岁以上成人的血压按不同水平分为:理想血压为 $120/80\text{mmHg}$;正常血压为 $<130/85\text{mmHg}$;正常高值血压 $130\sim 139/85\sim 89\text{mmHg}$ 和高血压为 $\geq 140/90\text{mmHg}$ 。

1999年中国高血压联盟制定了《中国高血压防治指南》,这是我国第一部高血压治疗指南,标志我国高血压防治进入了新的阶段。指南问世后,国际上大量的临床试验不断地为高血压的诊疗提供新的信息,国外的高血压指南也随之修改,我国也调整了指南的内容。

参考《2003年WHO/ISH高血压处理指南》及国内外最新研究成果和其他指南建议,我国制定了《中国高血压防治指南(2005年修订版)》。

2005年中国高血压防治指南摒弃“临界”高血压亚组,保留了1999年中国高血压指南的血压分类。高血压的定义为:在未用抗高血压药物的情况下,收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$ 和(或)舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$,按血压水平将高血压分为1、2、3级。患者既往有高血压史,目前正在用抗高血压药,血压虽然低于 $140/90\text{mmHg}$,也诊断为高血压。

2009年我国又推出了《中国高血压防治指南(基层版)》,它是为了配合新医改,为基层高血压管理提供指导性的通用培训的教材和防治管理方案。基层指南主要面对城镇社区和乡镇卫生服务机构,也可供部分大中型医院普通内科、老年科及相关科室临床医生参考。

此次指南提出的高血压定义为:在未使用降压药物的情况下,非同日3次测量血压,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,目前正在用降压药物,血压虽然低于 $140/90\text{mmHg}$,也诊断为高血压。

收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$ 和舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$ 的为收缩期和舒张期(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;收缩压 $<140\text{mmHg}$ 而舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$ 的为单纯舒张期高血压。

《中国高血压防治指南2010》已经出台,其中高血压的定义与2009年基层版的相同(表1-1-1),但指出高血压是一种“心血管综合征”。最近中国台湾地区也发布了高血压指南。

该指南收集了亚洲的一些数据,还参考近年西方一些新的大型的临床研究结果,提出了一些比较切合实际的指导意见。

表 1-1-1 高血压的定义与分类*

类别	收缩压 (mmHg)		舒张压 (mmHg)
正常血压	<120	和	<80
正常高值	120 ~ 139	和(或)	80 ~ 89
高血压	≥140	和(或)	≥90
1 级高血压(轻度)	140 ~ 159	和(或)	90 ~ 99
2 级高血压(中度)	160 ~ 179	和(或)	100 ~ 109
3 级高血压(重度)	≥180	和(或)	≥110
单纯收缩期高血压	≥140	和	<90

* 采用《中国高血压防治指南 2010》的分类标准。

(二) 国外近年高血压诊断标准的演变

2003 年美国国立心肺血液研究所公布了“美国预防、检测、评估与治疗高血压全国联合委员会(the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, JNC)第七次报告(JNC7)”。以血压水平作为治疗的主要决定因素,简化高血压的分类,强调 50 岁以上成人收缩压 ≥140 mmHg 是比高舒张压更为重要的心血管疾病 (cardiovascular disease, CVD) 的危险因素,提出大多数高血压患者需要 2 种或 2 种以上降压药才能达到目标血压 (<140/90 mmHg, 糖尿病或肾病患者 <130/80 mmHg)。

JNC7 主要内容包括以下几方面:①对于 50 岁以上,收缩压 >140 mmHg 者,作为 CVD 的危险因素,收缩压较舒张压重要得多;②血压从 115/75 mmHg 开始,收缩压每增加 20 mmHg 或舒张压每增加 10 mmHg, CVD 风险加倍;55 岁正常血压的人群,90% 的人以后可能会发展为高血压(美国弗雷明汉心脏流行病学研究);③提出了 18 岁以上成年人高血压的分类,与 JNC6 不同,引入了“高血压前期”的新概念,确定收缩压 120 ~ 139 mmHg 或舒张压 80 ~ 90 mmHg 为“高血压前期”;并且把 2、3 期高血压合并。对于这一人群,应注意生活方式的调整以预防 CVD。高血压作为独立于其他的 CVD 的危险因素,血压越高,其心、脑、肾事件的发生率越高。不久的将来会有“JNC8”的公布。

2003 年第 13 届欧洲高血压学会(European Society of Hypertension, ESH)年会上公布了 ESH/欧洲心脏学会(European Society of Cardiology, ESC)(ESH/ESC 2003)高血压治疗指南,保留了 WHO/ISH 指南中的心血管危险分层,强调以血压水平结合危险因素、靶器官损害和并存的临床情况等,对患者进行全面的危险分层评估,提出用血管超声检查颈动脉内膜、中膜的厚度来评价患者的危险度的指标。

2005 年 ASH 提出了高血压新定义,认为高血压是一个由许多病因引起的处于不断进展状态的心血管综合征,可导致心脏和血管功能与结构的改变。新定义明确指出,不能仅靠血压读数诊断高血压,只有将血压读数与危险因素、疾病早期标记物和靶器官损伤有机地结合在一起,才能更准确地表述高血压所引起的心血管系统和其他器官的病理生理异常。新定义把高血压从单纯的血压读数扩大到包括总的心血管危险因素,将血压水平看作高血压

患者心血管病总危险因素的一部分。这一观点已被《中国高血压防治指南 2010》接受。

这种基于危险因素的分类方法,有助于确定任何血压水平个体未来罹患 CVD 的风险。一个血压处于临界水平(140/90 mmHg)的健康个体,如果没有其他危险因素并不需要马上启动药物治疗;可是对于一个血压不高(例如 120/75 mmHg)的患者,如果同时具备多个危险因素(包括超重、吸烟等),那么他们也可能需要药物治疗。

2007 年 6 月 15~19 日,在意大利米兰召开了 2007 年 ESH 和 ESC 学术年会,会议发布了 2007 年 ESC 和 ESH 动脉高血压的治疗指南(简称 2007 指南)。

首先,2007 指南基本保留了 2003 年高血压的定义和分类。除以收缩压、舒张压水平确定危险分层外,提出对>55 岁患者,脉压也是其独立的心血管危险因素,脉压增大是指脉压>50(或 55) mmHg。因此,将收缩压 ≥ 160 mmHg、舒张压<70 mmHg 也视为一种高危因素。

其次,除了血压水平,2007 指南更重视对高血压患者的总心血管危险因素的评估,包括各种危险因子、糖尿病、亚临床器官损害及有无 CVD 或肾脏疾病。根据患者的血压水平、总的心血管危险因素,分为低危、中危、高危、极高危四个级别。总危险以 10 年心血管事件的绝对危险表示。高危和极高危患者指:①收缩压 ≥ 180 mmHg 和(或)舒张压 ≥ 110 mmHg;②收缩压>160 mmHg 但舒张压较低(<70 mmHg);③糖尿病;④代谢综合征(metabolic syndrome, MS);⑤ ≥ 3 个心血管危险因素;⑥ ≥ 1 个亚临床器官损害;⑦明确的心血管或肾脏疾病。

即使正常血压高值患者,如合并亚临床靶器官损害仍界定为高危患者。通过危险分层,以决定其诊断、治疗及判断预后。另外还提出不同测定方法的高血压诊断的标准不同:通常诊所或临床血压 $\geq 140/90$ mmHg,24 小时动态平均血压 $\geq 130/80$ mmHg,白天平均血压 $\geq 135/85$ mmHg,夜间平均血压 $\geq 125/75$ mmHg。家庭自测血压值一般低于诊室血压值,高血压的诊断标准为 $\geq 135/85$ mmHg。

(三) 不同人群高血压

1. 儿童高血压 儿童高血压指的是儿童时期发生的原发性和继发性高血压,但以原发性高血压为主,表现为轻、中度血压升高,通常没有明显的自我感知,没有明显的临床症状,除非定期体检,否则不易发现。儿童中血压明显升高者多为继发性高血压,肾性高血压是继发性高血压的首位病因,占继发性高血压的 80% 左右。但近年来国内学者报道,儿童高血压也以原发性为多,原因可能与儿童肥胖增多有关。儿童高血压的诊断标准尚不统一,通常认为高于该年龄组血压 95 百分位数值,或高于平均值加 2 个标准差。如新生儿>90/60 mmHg,婴幼儿>100/60 mmHg,学龄前儿童>110/70 mmHg,学龄期儿童>110/80 mmHg,并经多次证实,即可诊断。

2. 青少年高血压 青少年高血压的发病率占青少年人群 15% 左右。其中 80% 左右为原发性高血压(即高血压),部分老年性高血压可能是青少年高血压的延续和发展。

3. 女性高血压 女性高血压的诊断标准和程序与一般人群一样,但在鉴别诊断时应考虑到女性特有的生理和内分泌等方面的差异,如仅见于女性的妊娠期高血压、口服避孕药高血压等。

其中妊娠合并高血压的患病人数占孕妇的 5%~10%,其中 70% 是与妊娠有关的高血压,其余 30% 在怀孕前即存在高血压。妊娠合并高血压分为慢性高血压、妊娠期高血压和先兆子痫 3 类。慢性高血压指的是妊娠前即证实存在或在妊娠的前 20 周即出现的高血压。

妊娠期高血压为妊娠 20 周以后发生的高血压,不伴有明显蛋白尿,妊娠结束后血压可以恢复正常。先兆子痫定义为发生在妊娠 20 周以后的血压升高伴临床蛋白尿(24 小时尿蛋白 ≥ 300 mg);重度先兆子痫定义为血压 $\geq 160/110$ mmHg,有大量蛋白尿,并出现头痛、视物模糊、肺水肿、少尿和实验室检查异常(如血小板计数下降、肝酶异常),常合并胎盘功能异常。

4. 老年高血压 以年龄 >60 岁以上的老年人为界限,当血压增高达到或超过正常血压标准即可诊断为老年高血压。目前,世界各国对老年高血压的诊断标准均沿用成年人高血压的诊断标准,即血压值持续或非同日 3 次以上超过标准血压,即收缩压 ≥ 140 mmHg 和(或)舒张压 ≥ 90 mmHg。80 岁以上老年人高血压称为老老年高血压,控制达标血压为 150/90 mmHg。

5. 海员高血压 是航海人员这一特殊职业人群所患原发性高血压的特称,是海员的常见病多发病,也是海员发生 CVD 最重要的危险因素。

6. 飞行人员高血压 飞行员是一特殊群体,高血压是飞行人员的常见疾病,也是脑卒中、冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病)等严重威胁飞行安全疾病的主要危险因素,诊断标准与青年人、老年人高血压的诊断标准相同。

(四) 不同类型高血压

1. 盐敏感性高血压 盐敏感性是指相对高盐摄入所呈现的一种血压升高反应,与此相关联的高血压称盐敏感性高血压。多数盐敏感性高血压属于容量依赖性,血浆肾素活性偏低或正常,一般对利尿剂或钙拮抗剂这些类型降压药的反应良好。

2. 清晨高血压与夜间高血压 正常人的血压呈现明显的昼高夜低的节律性变化,在白天,血压更多受交感神经控制影响;在夜间,交感神经活性降低,血压处于最低水平,影响控制血压的主要为肾素-血管紧张素系统(renin angiotensin system, RAS),清晨醒后数小时,血压迅速上升 30 mmHg,这可能与清醒后明显增加的交感神经活性和睡眠期间增加的肾素及它的效应多肽有关。夜间睡眠期间血压最低,清晨迅速上升,这一现象被称为清晨高血压,又称血压晨峰,持续约 4~6 小时。

众所周知,人群的血压和心率具有昼夜节律变化的特点,在夜间睡眠时血压和心率都下降,清晨醒来时血压上升,随后呈现一个高峰。通常血压在夜间睡眠状态下比白天下降 10%~20%,具有这种典型的昼夜变化,称为“杓型血压”。反之,夜间血压下降少于 10%,称为“非杓型血压”。由于越来越多的证据表明,非杓型血压与靶器官损害和心血管事件相关,在时间段上发生于夜间,为了研究方便,许多高血压学者倾向于用夜间高血压来涵盖它。

目前,对于清晨高血压的诊断还没有一个世界公认、统一的标准。综合相关文献报道,主要有以下几种诊断方法:

(1) Leary 等测量的清晨高血压标准为:早晨醒来后 4 小时平均血压与醒来前 4 小时平均血压的差值收缩压/舒张压 $>23/15$ mmHg。

(2) Suzuki 等认为早晨 4:00~9:00 的平均收缩压与夜间最低基线收缩压的差值 >50 mmHg 时,可以诊断为清晨高血压。

(3) Kario 等对血压晨峰做了大量研究,他们计算早晨醒来后 2 小时的平均收缩压与夜间最低平均收缩压(最低血压读数加上它前后两个读数的平均值)的差值,当此值 >55 mmHg 为异常。

(4) Marfella 等认为上午 6:00~10:00 血压的最高值与夜间血压均值的差,收缩压 ≥ 50 mmHg 和(或)舒张压 ≥ 22 mmHg 为异常升高。

因此,对于清晨高血压的测量、诊断,最好采取动态血压监测技术,对多个指标进行分析,如收缩压、舒张压等,以获取更多准确的信息。

3. 白大衣高血压与逆白大衣高血压 在临床上,有的高血压患者在诊室血压高而回家后血压正常;而有的诊室血压正常者,回家后血压波动高峰时血压升高和动态血压值升高。前者称为白大衣高血压,后者称逆白大衣高血压。

4. 顽固性高血压和波动大的高血压 顽固性高血压也称为难治性高血压,是一种特殊临床类型的高血压,临床并非少见。2003 年 JNC7 对顽固性高血压诊断标准做出明确规定:当使用包括 1 种利尿剂在内的、足够而合理的 3 种抗高血压药物治疗,且所用的 3 种药物已达到最大剂量,但血压仍未控制到 140/90 mmHg 目标血压者应为顽固性高血压。此外,对于老年单纯收缩期高血压患者,如果经过足够剂量 3 种抗高血压药物治疗后,其收缩压仍未降到 160 mmHg 以下者,或其舒张压仍保持在 115 mmHg 以上,或 24 小时动态血压日间平均血压 $\geq 128/83$ mmHg,或 24 小时平均动态血压 $\geq 125/80$ mmHg,也称为顽固性高血压。目前,中国医师协会高血压专家委员会推荐采用此标准诊断顽固性高血压。对诊所测血压诊断为顽固性高血压的患者均应做动态血压来确诊,因为 24 小时动态血压诊断价值优于诊所测压,并且按 24 小时血压分层与预后相关性也明显优于诊所测压。

血压在一天 24 小时之内并非恒定不变,而是存在自发性的变化,这种自发性变化即血压波动性。正常人和高血压患者的血压在 24 小时内的波动均呈周期性变化,即血压在人体可耐受的适当范围内变化。但是部分高血压患者 24 小时内的血压波动变化明显,不仅引起患者头痛、头晕、心悸、胸闷和全身无力等各种不适症状,还能诱发 CVD 的急性发作,此种情况称为波动大的高血压。

诊断波动大的高血压应具备以下条件:即 24 小时内血压收缩压最高值和最低值之差 ≥ 50 mmHg 和(或)舒张压最高值和最低值之差 ≥ 40 mmHg;24 小时脉压 ≥ 60 mmHg;血压变异性(blood pressure variability, BPV) $\geq 20\%$,24 小时动态血压监测可获得短时和长时(24 小时)BPV 信息。BPV 可以用 24 小时测量的平均血压的标准差、血压变化的百分比(VC)、晨峰现象来表示。计算公式为 $VC = 100 \times \text{血压标准差} / \text{平均血压}$ 。①24 小时收缩压变异 ≥ 15.1 mmHg;②24 小时舒张压变异 ≥ 13.6 mmHg;③白天收缩压变异 ≥ 13.3 mmHg;④白天舒张压变异 ≥ 12.6 mmHg;⑤夜间收缩压变异 ≥ 12.5 mmHg;⑥夜间舒张压变异 ≥ 9.7 mmHg。

5. 肥胖型高血压 肥胖型高血压泛指单纯性肥胖者伴有原发性高血压。

6. 假性高血压 假性高血压是指常规袖带测压法所测的血压值高于通过动脉穿刺而直接测得的血压值。如果袖带测压所测收缩压或(和)舒张压分别高于直接测压所测血压收缩压 >10 mmHg、舒张压 >15 mmHg,即可诊断为假性高血压。

7. 直立性高血压 是指患者在立位或坐位时血压增高,收缩压升高 ≥ 10 mmHg,而在平卧位时血压正常,也属于血压调控异常,它的特点是一般没有高血压的特征,多数在体检或偶然的情况下发现,其血压多以舒张压升高为主,且波动幅度较大。

8. 神经源性高血压 是因神经解剖的变异所引起的高血压。病变的血管主要涉及椎动脉和小脑后下动脉及其分支,当病变血管压迫迷走神经和左侧延髓时才引起高血压,这种