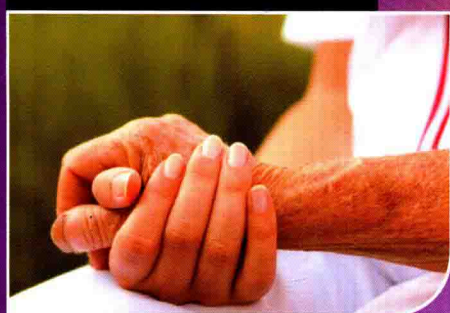
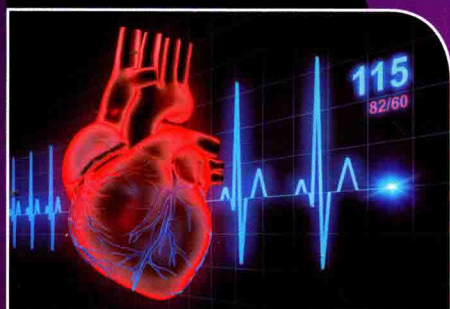


The Theory and Practice of
Chinese Geriatric Medicine 2018

中国老年医学 理论与实践

2018



主 审 高润霖 郭静萱 陈 红
主 编 卢长林



北京大学医学出版社

The Theory and Practice of Chinese Geriatric Medicine 2018

中国老年医学理论与实践 2018

主 审 高润霖 郭静萱 陈 红
主 编 卢长林

北京大学医学出版社

ZHONGGUO LAONIAN YIXUE LILUN YU SHIJIAN 2018

图书在版编目 (CIP) 数据

中国老年医学理论与实践 2018/卢长林主编. —北京:
北京大学医学出版社, 2017. 11
ISBN 978-7-5659-1694-6

I. ①中… II. ①卢… III. ①老年病学—研究 IV.
①R592

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 250171 号

中国老年医学理论与实践 2018

主 编: 卢长林

出版发行: 北京大学医学出版社

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号
北京大学医学部院内

电 话: 发行部 010-82802230; 图书邮购 010-82802495

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京强华印刷厂

经 销: 新华书店

责任编辑: 高 瑾 武翔靓 畅晓燕 责任校对: 金彤文 责任印制: 李 啸

开 本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 16.25 字数: 480 千字

版 次: 2017 年 11 月第 1 版 2017 年 11 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-1694-6

定 价: 150.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

编者名单

主 审 高润霖 郭静莹 陈 红

主 编 卢长林

副 主 编 刘德平 俞梦越 任景怡

学术秘书 孙 立 李忠佑 王 征 任珊珊 高 鹏

编 者 (按姓名汉语拼音排序)

陈冠群	(台湾振兴医院)	李 娜	(首都医科大学附属北京天坛医院)
陈 红	(北京大学人民医院)	李 睿	(中日友好医院)
陈佳纬	(河北燕达医院)	李惟铭	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
陈俊延	(台湾马偕纪念医院)	李 翔	(中国医学科学院阜外医院)
陈绍良	(南京市第一医院)	李 勇	(滕州市中心人民医院)
陈玉辉	(北京医院)	李忠佑	(北京大学人民医院)
初 楠	(大连大学附属中山医院)	梁会珠	(北京大学人民医院)
杜 玲	(北京医院)	梁金凤	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
封国生	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	林铭源	(厦门大学附属中山医院)
封云震	(北京大学第三医院)	刘保逸	(北京医院)
高润霖	(中国医学科学院阜外医院)	刘 兵	(北京医院)
高占义	(沧州中西医结合医院)	刘德平	(北京医院)
龚 涛	(北京医院)	刘 健	(北京大学人民医院)
谷明林	(江苏省中西医结合医院)	刘君萌	(北京医院)
郭静莹	(北京大学第三医院)	刘亚欣	(中国医学科学院阜外医院)
郭炜华	(首都医科大学附属北京同仁医院)	刘 宇	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
郭宗生	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	卢长林	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
何冀芳	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	吕秀章	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
何 青	(北京医院)	马长生	(首都医科大学附属北京安贞医院)
胡泽平	(安徽医科大学第一附属医院)	穆晓光	(河南大学附属郑州颐和医院)
黄翠娟	(玉林市第一人民医院)	潘 闽	(南通大学附属医院)
霍 勇	(北京大学第一医院)	裴汉军	(北京协和医院)
贾 楠	(中山大学附属第八医院)	钱海燕	(中国医学科学院阜外医院)
贾圣英	(大连大学附属中山医院)	任景怡	(中日友好医院)
简世杰	(台湾马偕纪念医院)	沈璐华	(首都医科大学附属北京友谊医院)
靳文英	(北京大学人民医院)	石 健	(中山大学附属第八医院)
雷警输	(河北燕达医院)	史凯蕾	(复旦大学附属华东医院)
李 珺	(中日友好医院)	宋 菲	(中国医学科学院阜外医院)

宋俊贤	(北京大学人民医院)	杨利娟	(厦门大学附属中山医院)
苏亚民	(南通大学附属医院)	杨梦溪	(中日友好医院)
孙 昊	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	杨 晟	(中国医学科学院肿瘤医院)
孙梦涵	(滕州市中心人民医院)	杨文钢	(上海交通大学医学院附属仁济医院)
王贵松	(北京大学第三医院)	杨新春	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
王红石	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	杨 旭	(中国医学科学院阜外医院)
王洪江	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	杨跃进	(中国医学科学院阜外医院)
王佳尧	(河北燕达医院)	杨中魁	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
王晶桐	(北京大学人民医院)	叶宏一	(台湾马偕纪念医院)
王乐丰	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	叶 涛	(厦门大学附属中山医院)
王丽君	(大连大学附属中山医院)	殷伟贤	(台湾振兴医院)
王 凌	(枣庄市立医院)	于玮玮	(北京医院)
王天杰	(中国医学科学院阜外医院)	俞梦越	(中国医学科学院阜外医院)
王 薇	(北京医院)	曾学寨	(北京医院)
王 征	(北京大学第三医院)	张大鹏	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
王志鸿	(台湾花莲慈济医院)	张海澄	(北京大学人民医院)
魏雅楠	(北京大学人民医院)	张 昊	(中国医学科学院阜外医院)
吴 虹	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	张建军	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
吴娜琼	(中国医学科学院阜外医院)	张云鹤	(北京医院)
吴永健	(中国医学科学院阜外医院)	张智勇	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
吴岳平	(厦门大学附属中山医院)	赵春红	(河北燕达医院)
武振林	(河北燕达医院)	赵艳梅	(玉林市第一人民医院)
夏 昆	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	郑霄云	(中日友好医院)
徐 立	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	周 华	(北京大学第三医院)
徐亚伟	(上海市第十人民医院)	朱文玲	(北京协和医院)

序

近 40 年来,我国经济、社会和文化等诸多方面均取得了长足进步,生命科学和医疗卫生事业也不断发展,人民平均寿命显著延长。目前我国 60 岁以上人口已达 2.2 亿,占总人口的 16%,占全世界老龄人口的 1/5,是全球唯一老龄人口过亿的国家。由于人口老龄化进程加快和不良生活方式的负面效应持续累积,使我国心血管疾病之危险因素显著增多,心血管疾病发病率及死亡率均呈增长态势,我国心血管疾病死亡率居死因第一位。目前我国心血管疾病的防控形势极其严峻,而心血管疾病之主体是老年人群,因此,我国老年人群的心血管疾病防治显得尤为重要。

由于我国政府高度重视,学界积极投入,近年我国老年医学领域,包括流行病学调查、预防、诊断和治疗等方面都取得了显著成绩,出台了多部相关指南或专家共识。使得我国老年心血管疾病患者的临床诊治具有较强的针对性和可操作性。同时,新理念、新技术如精准医疗、大数据和“互联网+”等以前所未有的态势给老年疾病的防控带来深刻变革和颠覆,从而使我们对老年疾病的认识更趋全面

深入,诊断更加精确,治疗更加个体化,最终使我国老年疾病防治体系更加规范和完善,患者预后大大改善。

随着海峡两岸医药卫生交流协会老年医学专业委员会的成立,海峡两岸老年医学领域的专家学者有了一个可以相互交流合作的平台。由于区域医疗卫生政策存在差异,海峡两岸在老年疾病的诊治上各有长处和特色,借助协会这一平台,业内专家可以积极交流、凝聚共识。在此基础上,由卢长林教授主编,刘德平、俞梦越、任景怡教授任副主编,由奋战在临床一线的协会中青年专家执笔编著的《中国老年医学理论与实践 2018》一书问世了。该书内容上注重实践,深入浅出,突出可操作性,具有专业、简明、实用等特色,是一部颇具参考价值的老年医学专业用书,希望对广大老年医学专科医师、心血管内科医师、全科医师和研究生们有所裨益!

祝贺《中国老年医学理论与实践 2018》出版,此书是全体参编人员为海峡两岸老年患者献上的厚礼,以期造福广大老年患者。故乐为做序。

国家心血管病中心
中国医学科学院阜外医院

王润霖

2017 年 9 月

前 言

睽违年余，中国老年医学系列丛书中最新一部《中国老年医学理论与实践 2018》即将与读者见面，久别重逢之时读者更加关注本书新变化，能带来哪些知识的更新。回顾此编写之心路，我们始终激情满怀。

作为人类健康的管理者，医务工作者之重要受众是老年（高龄）人群。老年人群的健康问题不仅涵盖了所有器官及其相关功能的变化；还包括增龄带来的脏器功能的不断衰退和失能以及对外界的抵御力的退化等等。无论怎样，老年人群的健康问题都不是现代医学体系中某一个亚科所能包罗，只有

依靠团队之力，才能不负众望。我们吸纳了各个领域的专家学者，重点关注了老年人常见病、多发病，更多的是聚焦于不同学科在老年人群中的交叉融合，进一步“深耕”老年人随增龄出现的器官功能转变。

本书编者多为活跃在临床工作一线的中青年专家，在各专业积累了丰富的经验，多为大型医院的教学、科研之骨干，对临床工作中的问题具有敏锐的洞察力和殷实的考量。我们相信本书会给广大读者带来帮助，会有所裨益，但由于时间仓促，难免挂一漏万，敬请同道予以斧正。



2017 年 9 月

目 录

第一章 老年高血压的诊断与治疗	1	第十六章 冠状动脉旁路移植术的现状与未来 ...	96
第二章 老年高血压的诊断与治疗进展	9	第十七章 冠心病干细胞治疗进展	107
第三章 老年高血压亚临床靶器官损害	18	第十八章 老年慢性心力衰竭的诊治进展	126
第一节 老年高血压的特点及发病机制	18	第十九章 老年心力衰竭的研究进展	133
第二节 老年高血压的靶器官损害	19	第二十章 老年射血分数保留的心力衰竭	
第三节 总结与展望	22	(HFpEF) 的诊断与治疗策略	141
第四章 动态血压监测在老年高血压患者中的		第二十一章 老年慢性心力衰竭合并抑郁症的	
应用	23	诊治进展	145
第五章 老年急性胸痛的诊断与鉴别诊断		第二十二章 关注老年患者他汀类药物的	
思路	28	临床应用	152
第六章 高龄冠心病患者的诊疗进展	33	第二十三章 老年人代谢综合征的血脂异常	
第七章 高龄急性冠状动脉综合症的诊断		管理	156
与治疗进展	41	第二十四章 老年人餐后低血压研究进展	166
第八章 老年人冠心病的介入治疗	50	第二十五章 高龄非瓣膜病心房颤动患者的	
第九章 老年非 ST 段抬高型急性冠脉综合征		抗凝治疗策略	171
患者的血运重建策略	55	第二十六章 阿尔茨海默病的诊断和治疗	174
第十章 动脉粥样硬化性心血管疾病的		第二十七章 老年人便秘与大便失禁的诊断和	
预防策略	60	治疗	179
第十一章 老年急性冠脉综合征患者的		第一节 老年人便秘	179
心脏康复	64	第二节 老年人粪嵌塞	181
第十二章 老年急性冠状动脉综合征合并		第三节 老年人大便失禁	182
心房颤动患者的抗凝及抗血小板		第二十八章 老年人脊髓型颈椎病的诊断	
治疗	73	和治疗	184
第十三章 老年冠心病患者心脏舒张功能		第二十九章 老年患者睡眠呼吸监测与心率	
的评估	81	变异性的相关性研究	194
第十四章 老年冠心病合并共病患者的		第三十章 免疫衰老及其在肿瘤免疫学中的	
临床评估和管理	87	意义	200
第十五章 合并脑血管病的老年患者冠心病		第三十一章 增龄老化的临床与基础研究	209
的治疗	91	第三十二章 伊伐布雷定在心血管疾病中的	
第一节 冠心病与脑血管病的相关性	91	应用现状及进展	225
第二节 合并缺血性脑血管病的老年患者的		第三十三章 血浆同型半胱氨酸及 MTHFR C677T	
冠心病治疗	92	基因多态性与心血管疾病的研究	
第三节 合并出血性脑血管病的老年患者的		进展	231
冠心病治疗	94	第三十四章 体外心脏震波治疗进展	236
第四节 合并脑淀粉样血管病的老年患者的		第三十五章 老龄患者合理用药	243
冠心病的治疗	94		

第一章 老年高血压的诊断与治疗

一、前言

我国已步入老龄化社会，最新的全国人口普查数据显示：65岁及以上人口占全国人口的8.87%。随着人口老龄化的进展，心脑血管病的患病率将逐渐增加。高血压是心脑血管病最重要的危险因素之一，是全球范围内的重大公共卫生问题。大量流行病学及临床证据表明，高血压显著增加老年人发生缺血性心脏病、脑卒中、主动脉与外周动脉疾病、肾衰竭等靶器官损害的风险，最终导致老年人群的致死和致残。Framingham心脏研究显示，随着年龄的增长，高血压（特别是单纯收缩期高血压）的患病率明显增加。在年龄 <60 岁的人群中，27%的人患有高血压，其中20%为2级高血压。而在80岁左右的人群中，高血压的患病率则达到了75%，其中60%为2级高血压。在年龄 ≥ 80 岁的人群中，高血压的患病率更是达到90%以上。同时研究显示：65~94岁人群中收缩压 >180 mmHg（1 mmHg=0.133 kPa）者比 <120 mmHg的个体冠心病危险高3倍。与60岁以下的高血压患者比较，相似程度的血压升高，老年人发生心脑血管事件的危险显著升高。因此，有效地防治老年高血压是减少老年心血管病危害的最主要措施之一。建立和逐步完善对老年高血压的诊治方案，采取有效的高血压防治措施，努力提高广大老年人群的健康水平和生活质量，是当今健康中国的重要目标。

老年高血压有其自身的特点，如多数为单纯收缩期高血压，舒张压水平不高，脉压增大，血压波动性大，晨峰高血压等现象显著，常与多种疾病并存及合并症多等等。因此，老年高血压治疗较中青年高血压更复杂更困难。目前，我国老年高血压人群的治疗率和血压控制达标率非常低，仅为32.2%和7.6%。了解和掌握老年高血压的特点与临床诊断治疗，有助于提高诊治和控制达标率水平。近年来，国内外各项高血压指南不断地更新。

值得关注的是，各指南中均完善了关于老年高血压的诊治部分，对老年高血压的治疗提出了具体的建议，进一步促进了我国老年高血压的防治工作，最大程度地降低了高血压对我国老年人健康的危害。

二、老年高血压的定义及测量

老年人的定义在2006年世界卫生组织（WHO）全球人口健康报告中所建议的是根据各国的社会经济学背景确定老年人的年龄切点，即发达国家（如欧美国家）以 ≥ 65 岁作为老年人的年龄界限，而发展中国家则为 ≥ 60 岁。

老年高血压定义^[1]年龄 ≥ 65 岁、血压持续或3次以上非同日坐位收缩压 ≥ 140 mmHg（1 mmHg=0.133 kPa）和（或）舒张压 ≥ 90 mmHg。

老年单纯收缩期高血压定义（ISH）收缩压 ≥ 140 mmHg，舒张压 <90 mmHg。

血压测量

1. 方法

血压测量有3种方法，不同的测定方法结果诊断高血压的标准不同，见表1-1^[2-3]。

表 1-1 血压测量方法			
分类	收缩压 (mmHg)	和（或）	舒张压 (mmHg)
诊室血压	≥ 140	和（或）	≥ 90
动态血压			
白天（或清醒状态）	≥ 135	和（或）	≥ 85
夜间（或睡眠中）	≥ 120	和（或）	≥ 70
24 h	≥ 130	和（或）	≥ 80
家庭自测血压	≥ 135	和（或）	≥ 85

2. 老年人血压测量注意事项^[1]

①自主神经功能衰退：可能显示出明显的血压变异性；②假性高血压：袖带内必须有更高的压力才能够测出动脉压，从而表现为袖带测压和直接测量压间有差异；③直立（体位）性低血压：常见于



立位时明显血压下降,因此初次测量血压和调整用药后,应注意立位血压的测量。

三、老年人高血压的临床特点

(一) 收缩压增高为主

老年人收缩压水平随年龄增长升高,而舒张压水平在60岁后呈现降低的趋势。在老年人群中,收缩压增高更常见,老年单纯收缩期高血压成为老年高血压最为常见的类型,占60岁以上老年高血压的65%^[4],70岁以上老年患者90%以上为老年单纯收缩期高血压^[5]。大量流行病学与临床研究表明:与舒张压升高相比,收缩压升高与心脑血管等靶器官损害的关系更为密切,收缩压水平是心脑血管事件更为重要的独立预测因素。

(二) 脉压大

脉压是反映动脉弹性功能的指标。脉压大原因为主动脉弹性减退,舒张期主动脉回缩力减小,小动脉收缩以帮助在收缩期阻抗血流,因此收缩压升高、脉压增加。老年人收缩压水平随年龄增长升高,而舒张压趋于降低,脉压增大是老年高血压的重要特点。脉压 >40 mmHg视为脉压增大,老年人的脉压可达50~100 mmHg。大量研究表明,脉压增大是重要的心血管事件预测因子。中国收缩期高血压研究(Syst-China)、欧洲收缩期高血压研究(Syst-Eur)和欧洲工作组老年人高血压试验(EWPHE)等老年高血压研究显示,60岁以上老年人的基线脉压水平与全因死亡、心血管死亡、冠心病和脑卒中发病均呈显著正相关。脉压水平与脑卒中复发密切相关,脉压越大,脑卒中再发危险越高。

(三) 血压波动大

随着年龄增长,老年人压力感受器敏感性降低,而动脉壁僵硬增加,血管顺应性降低,这使得老年高血压患者的血压更易随情绪、季节和体位的变化而出现明显波动,部分高龄老年人甚至可发生餐后低血压。研究表明:清晨高血压发生率在年龄40~79岁为19.4%,80岁及以上为21.8%。清晨时交感活性增加,儿茶酚胺类收缩血管物质水平升高;肾素-血管紧张素-醛固酮系统激活,且糖皮质激素分泌增加,这些因素共同导致了清晨血压的升高。清晨是心脑血管事件的高发时间,而血压升高是促发心脑血管事件的重要因素。据统计:餐后低血压在居家护理的老年人中患病率为24%~36%,

在我国住院老年患者中为74.7%^[6]。其发病机制主要为餐后内脏血流量增加,回心血量和心排血量减少;压力感受器敏感性减低,交感神经代偿功能不全;餐后具有扩血管作用的血管活性肽分泌增多。老年人血压波动幅度大,进一步增加了降压治疗的难度,因此需谨慎选择降压药物。此外,老年高血压患者常伴有左心室肥厚、室性心律失常、冠状动脉以及颅内动脉病变等,血压急剧波动时,可显著增加发生不良心血管事件及靶器官损害的危险。

(四) 容易发生直立性低血压

直立性低血压在年龄65岁及以上人群总体患病率可达20%~50%,直立性低血压是指从卧位改变为直立体位的3 min内,收缩压下降 ≥ 20 mmHg或舒张压下降 ≥ 10 mmHg,同时伴有低灌注的症状。直立性血压变异的原因包括:①衰老导致心血管系统退行性改变:压力感受器敏感性减退、血管顺应性因动脉硬化而降低、心率反应减弱;②药物因素:常用抗高血压、抗精神病、三环类抗抑郁、抗肿瘤药物等;③疾病因素:致使血容量不足的系统性疾病、自主神经功能障碍疾病及周围神经病变。由于老年人自主神经系统调节功能减退,尤其当高血压伴有糖尿病、低血容量,或应用利尿药、扩血管药物及精神类药物时,更容易发生直立性低血压。因此,在老年人高血压的诊断与疗效监测过程中需要注意测量立位血压。

(五) 常见血压昼夜节律异常

健康成年人的血压水平表现为昼高夜低型,夜间血压水平较日间降低10%~20%(即杓型血压节律)。老年高血压患者常伴降低20%(超杓型),甚至表现为夜间血压不降反较白天升高(反杓型),进而导致心、脑、肾等靶器官损害的危险增加。这与老年人动脉硬化、血管壁僵硬增加和血压调节中枢功能减退有关。老年高血压患者非杓型血压发生率可高达60%以上。与年轻患者相比,老年人靶器官损害程度与血压的昼夜节律更为密切。

(六) 诊室高血压增多

诊室高血压的发生率约13%,发病原因和机制可能为患者在医疗环境中精神紧张,交感活性增强;基础疾病如血脂、血糖等代谢紊乱等。对于诊室血压增高者应加强监测血压,鼓励患者家庭自测血压,必要时行动态血压监测评估是否存在诊室高血压。



(七) 常与多种疾病并存，并发症多

老年高血压常伴发动脉粥样硬化性疾病如冠心病、脑血管病、外周血管病、缺血性肾病及血脂异常、糖尿病、阿尔兹海默症（老年痴呆）等疾病。若血压长期控制不理想，更易发生或加重靶器官损害，显著增加心血管死亡率与全因死亡率。在老年患者中脑血管病变较常见，应注意筛查评估，若患者存在 $\geq 70\%$ 的双侧颈动脉狭窄伴有严重颅内动脉狭窄，过度降压治疗可能会增加缺血性卒中的危险。部分老年人的靶器官损害常缺乏明显的临床表现，容易漏诊，应进行综合评估并制订合理的治疗策略。

(八) 假性高血压增多

假性高血压是指应用普通袖带法所测得的血压值大于经动脉穿刺直接测得的血压值。这是动脉顺应性下降和动脉僵硬度增高的结果，由于动脉粥样硬化进展导致周围肌性动脉，袖带内必须有更高的压力压迫动脉，从而表现为袖带测压高于直接测量血压，出现血压测量值假性升高。多见于动脉严重钙化的老年人，也常见于糖尿病、尿毒症患者。

(九) 易发生心力衰竭

由于以收缩压增高为主，加重左心室后负荷、增加心脏做功，心肌肥厚以及心脏收缩与舒张功能受损较明显，易诱发心力衰竭。

四、老年高血压的治疗

各项高血压指南中均指出，老年高血压的治疗应采取个体化，综合评估心血管危险因素，选择长效、平稳、安全，同时能有效干预心血管危险因素保护靶器官的降压药物，策略上单药常规剂量不能达标时，应采用小剂量多种药物联合或单片复方制剂治疗使血压平稳、逐步达标。特别指出老年高血压治疗以收缩压达标，但不能过分降低舒张压为原则。在强调老年人降压达标的同时，也特别要重视过度降压给老年人带来的伤害，最大程度地减少降压速度过快、幅度过低、波动过大所带来的不利影响。同时，直立性低血压、餐后低血压均多见于老年高血压患者，是导致老年人晕厥、跌倒、骨折和死亡增加的重要原因之一。因此，需根据坐、立位血压综合判断血压是否达标，推荐动态血压监测，并将其作为常规项目用来了解血压波动情况，袖带式家庭自测血压对评估降压疗效有重要参考价值。

近年来的各大指南在老年人降压目标上仍有些差异，但总体来看，简化降压治疗的流程却是总趋势。首先，简化了降压治疗的启动界值：2013 欧洲心脏学会/欧洲高血压学会（ESC/ESH）指南^[2]指出当收缩压 ≥ 160 mmHg 建议在老年患者中启动药物治疗。JNC8^[7]对于 ≥ 60 岁的高血压患者，收缩压 ≥ 150 mmHg 和（或）舒张压 ≥ 90 mmHg 即可启动药物降压治疗。其次，简化了降压的目标值：2011 英国 NICE 指南^[8]、2013 ESC/ESH 指南^[2]、2014 ASH/ISH 指南^[9]以及 JNC8^[7]等一致将大多数高血压患者的降压治疗目标调整为 $<140/90$ mmHg。而对于老年高血压患者，除 JNC8^[7]外，其他指南都推荐年龄 ≥ 80 岁时降压治疗的目标血压为 $<150/90$ mmHg。JNC8 则推荐年龄 ≥ 60 岁时目标血压即为 $<150/90$ mmHg；如果合并慢性肾病或糖尿病，大部分指南则都推荐降压治疗的目标仍为 $<140/90$ mmHg。而 2013 ESC/ESH 指南对这类患者的降压目标推荐为 $<140/85$ mmHg；另外在降压药物的推荐上，英国 2011 NICE 指南^[8]最先提出一线降压药物从以前的五大类简化为四大类，其中 β 受体阻滞药不作为老年高血压首选药物，仅可用于年轻人，孕妇，高交感神经张力者。而最新的 JNC8^[7]也认可了这一修订。最后在降压策略的实施中，JNC8^[7]对所有高血压患者推荐了三种起始治疗策略，但已不那么强烈推荐其中的起始联合治疗方案了，这些更改都无疑进一步简化了降压的治疗策略。

(一) 降压目标值

降低老年高血压患者的血压水平是必须要做的，但并非越低越好。2011 年，美国心脏病学会/美国心脏协会（ACC/AHA）的高血压专家共识^[9]中开始明确指出，建议 ≥ 80 岁的高血压患者应避免出现收缩压低于 130 mmHg，舒张压低于 65 mmHg 的情况。而近年来的欧美高血压指南中，在“老年高血压患者降压幅度不能太低”这一点上已基本达成了共识，主张采取相对宽松的降压达标策略，只是具体的达标值略有不同：如 2013 年 ESC/ESH 高血压指南^[2]推荐，年龄 ≥ 80 岁的高龄老人，若收缩压高于 160 mmHg，建议先将血压降到 140~150 mmHg，以减少心脑血管疾病风险和改善预后。若患者耐受，可进一步降至低于 140 mmHg。2014 年 JNC8^[7]基于大型随机对照试验（RCT）证据，根



据年龄明确划分降压目标：年龄大于 60 岁，SBP $\geq$ 150 mmHg 或 DBP $\geq$ 90 mmHg 的降压达标目标为 $<150/90$ mmHg，以能改善患者的健康状况为目标，不必要执行中青年的达标值。我国根据自己的实际情况，在 2014 年老年人高血压特点与临床诊治流程专家建议中推荐，降压目标值：①年龄 $\geq$ 65 岁患者，血压应降至 150/90 mmHg 以下，如能耐受可进一步降至 140/90 mmHg 以下；②年龄 $\geq$ 80 岁患者一般情况下不宜低于 130/60 mmHg；③老年人高血压合并糖尿病、冠心病、心力衰竭和肾功能不全患者降压目标应 $<140/90$ mmHg。强调收缩压达标，同时避免过度降低血压；在患者能耐受降压治疗的前提下，逐步降压达标，避免过快降压。

鉴于老年人通常是收缩压升高为主，而舒张压升高不明显。对于老年患者舒张压应降到什么水平目前尚有争议。2007 年 ESC/ESH 指南^[11]中指出，舒张压不应低于 60 mmHg。SHEP 研究则认为舒张压 <60 mmHg 时，不良风险增加。INVEST 研究^[12]中也显示老年人收缩压 70~79 岁控制在 135 mmHg， $\geq$ 80 岁控制在 140 mmHg，比 <130 mmHg 死亡、心肌梗死、卒中的风险更低，然而 Syst-Eur 研究中则未能证实舒张压降至 55 mmHg 有害，所以究竟舒张压降至什么程度，还需更进一步的研究。值得注意的是，降压幅度与患者的基础血压水平密切相关，同等情况下，基础水平越高的患者服用降压药物时，血压下降的幅度也越大。当患者的舒张压只有 60 mmHg 或更低时，如果使用小剂量的降压药，则可能在原来的 60 mmHg 的基础下降的幅度较小，对临床影响并不大，但患者此时收缩压却可以出现明显的下降，从而改善患者的预后。总之，不管何种水平的老年高血压患者，在降压的治疗过程中均应定期随访，密切观察血压水平变化和不良反应，及时调整治疗药物及剂量。如出现头晕或已经出现低血压，则降压药物应减量或停用并严密观察。特别是对于容易出现直立性低血压的老年人，此时除了测量坐位、卧位血压外，还应监测患者的立位血压，以免出现跌倒损伤等事件的发生，从而最大程度地减少降压带来的不利影响，使患者在能耐受的前提下逐步血压达标。

（二）老年高血压的治疗策略

老年高血压患者降压治疗时降压药应从小剂量开始，降压速度不宜过快，治疗过程中需密切观察

有无脑循环低灌注及心肌缺血相关症状、药物不良反应，对于高龄、体质较弱、多种疾病并存者尤应如此。老年高血压患者常同时存在多种心血管疾病的危险因素和（或）靶器官损害，应认真选择降压药物，避免因药物选择不当或矫枉过正对患者产生不利影响。多数老年高血压患者需要联合应用两种以上降压药物才能达到降压目标，强调老年人降压治疗应为多种药物联合、逐步使血压达标。多数患者联合应用降压药物时需从小剂量开始，逐渐增加药物种类及剂量。根据老年患者的个体特征、合并症及合并用药情况，选择降压药物有助于获得更好的降压效果。在降压治疗的同时还应积极评估并干预患者的其他心血管危险因素。在药物治疗初期以及调整治疗方案过程中，应注意监测立位血压，避免因体位性低血压或过度降压给患者带来的伤害。动态血压监测有助于了解血压波动情况，条件允许时可作为老年高血压患者诊断及疗效监测的常规检查项目。家庭自测血压对于老年高血压患者监测血压及疗效评估有重要价值，应鼓励老年高血压患者选择使用合适的袖带式电子血压计并掌握基本测量方法，加强血压的自我管理。

（三）非药物治疗

1. 减少钠盐的摄入

钠盐可增加高血压发病的风险，由于老年人群中盐敏感性高血压更为常见，限制食盐摄入更为重要。建议每日摄盐量应少于 6 g，高血压患者的摄盐量应更低，最好每天少于 5 g。同时，老年人（特别是高龄老年人）过于严格的控制饮食及限制食盐摄入可能导致营养障碍及电解质紊乱（如低钠血症），应根据患者具体情况选择个体化的饮食治疗方案。

2. 调整膳食结构

鼓励老年人摄入多种新鲜蔬菜、水果、鱼类、豆制品、粗粮、脱脂奶及其他富含钾、钙、膳食纤维、多不饱和脂肪酸的食物。

3. 控制总热量摄入并减少膳食脂肪及饱和脂肪酸摄入

饮食中脂肪含量应控制在总热量的 25% 以下，饱和脂肪酸的量应 $<7\%$ 。

4. 戒烟、避免吸二手烟

吸烟及二手烟增加发生高血压的危险、降低老年高血压患者的血管弹性、促进动脉粥样硬化斑块的进展，增加心脑血管事件发生率及病死率。戒烟



并避免吸入二手烟对老年人心脑血管病防治、保持健康状态意义重大。

5. 限制饮酒老年人应限制酒精摄入

不鼓励老年人饮酒。饮酒者男性每日饮用酒精量 $<25\text{ g}$ ，女性每日饮用酒精量 $<15\text{ g}$ 。小至中等量饮酒不影响甚至降低血压，每日摄入酒精量 $>30\text{ g}$ 者，随饮酒量增加血压升高、降压药物疗效降低。计算公式：纯酒精量（g）= 饮酒量（ml） $\times$ 酒精度数（%） $\times 0.8$ 。

6. 适当减轻体重

建议将体重指数（BMI）控制在 25 kg/m^2 以下。高血压患者体重指数降低可改善胰岛素抵抗、糖尿病、血脂异常和左心室肥厚。但要注意，过快、过度减轻体重可导致患者体力不佳影响生活质量，甚至导致抵抗力降低而易患其他系统疾病。因此，老年人应鼓励适度逐渐减轻体重而非短期内过度降低体重。

7. 进行规律适度的运动

运动有助于减轻体重和改善胰岛素抵抗，提高心血管系统调节能力，有助于降低血压。老年高血压患者可根据个人爱好和身体状况选择适合并容易坚持的运动方式，如快步行走，一般每周3~5次，每次30~60 min。运动方式更应因人而异，需结合患者体质状况及并存疾病等情况制订适宜的运动方案。

8. 减轻精神压力

避免情绪波动，保持精神愉快、心理平衡和生活规律。

（四）药物治疗

老年人高血压的理想药物应符合以下条件：平稳、有效；安全、不良反应少；服药简单、依从性好。常用降压药物包括钙通道阻滞药（CCB）、血管紧张素转化酶抑制剂（ACEI）、血管紧张素受体拮抗剂（ARB）、利尿药和 β 受体阻滞药5类及由上述药物组成的固定配比复方制剂。此外， α 受体阻滞药亦可作为伴良性前列腺增生患者及难治高血压的辅助用药。

（五）利尿药

利尿药是老年人高血压首选的降压药物。此类药物几乎都是与其他类降压药物联合应用的。欧美指南将其推荐用于老年高血压患者的初始及联合治疗。过去有关噻嗪类利尿药降压获益的多数研究使用的剂量较大（相当于 $50\sim 100\text{ mg/d}$ 氢氯噻嗪），

也有研究显示，小剂量利尿药（氢氯噻嗪 $12.5\sim 25.0\text{ mg/d}$ ）可使患者获益。鉴于此类药物的不良反应呈剂量依赖性，目前临床上很少单独使用大剂量利尿药用于降压治疗。利尿药应作为老年人高血压联合用药时的基本药物，可用于治疗老年单纯收缩期高血压，尤其适用于合并心力衰竭、水肿的老年高血压患者。利尿药可增强其他类降压药物的降压效果，利尿药本身容易出现不良反应如低血钾、低血容量、室性期前收缩、葡萄糖耐量下降等，也应联合用药，减少利尿药用量而将其避免。应从小剂量开始，如氢氯噻嗪 $6.25\sim 12.5\text{ mg/d}$ ，联合应用ACEI，利尿药能够发挥它们不同的排钾和保钾作用，在起到降低血压作用的同时，能够大大减少不良反应的发生，具有良好的治疗效果和安全性。

（六）ACEI与ARB

ACEI用于老年性高血压的治疗可更有效地降低心脏前后负荷，不增加心率，不降低心脑肾血流，对于高肾素活性的高血压患者具有良好的降压疗效及具有明确肾脏保护作用，不引起直立性低血压，无停药后的反跳现象。适用于伴有冠状动脉疾病、心肌梗死、心绞痛、左心功能不全、糖尿病、慢性肾病或蛋白尿的老年高血压患者。ACEI对糖脂代谢无不利影响，不增加心率、不影响心排量，副作用较少；主要不良反应包括咳嗽、皮疹，小部分患者可出现味觉异常、肾功能恶化；偶见血管神经性水肿，重者可危及患者生命。ARB类药物的降压及肾脏保护作用与ACEI相似，咳嗽等副作用较少，血管神经性水肿罕见，尤其适用于不能耐受ACEI咳嗽等副作用的患者。老年患者常存在动脉粥样硬化性肾血管疾病或其他肾脏病变，需要使用ACEI或ARB治疗的老年患者，需除外双侧重度肾动脉狭窄及严重的肾功能不全。在用药过程中需要密切监测血钾及血肌酐水平的变化。

（七）钙通道阻滞药（CCB）

CCB是一种十分常用的降压药物，特别是对于一些合并冠心病、心绞痛者，它具有较为明显的扩张周围血管作用，并且药物的安全性较高，耐受性好，适合用于各年龄段的高血压患者。由于第一代CCB（维拉帕米，地尔硫草，硝苯地平）降压作用持续时间短、不良反应较多，目前推荐长效二氢吡啶类CCB作为老年高血压患者降压治疗的基本药物。此类药物降压疗效好，作用平稳，无绝对禁



忌证,与其他4类基本降压药物均可联合使用。长效CCB的副作用较少,主要不良反应包括外周水肿、头痛、面色潮红、便秘等。CCB类药物具有以下特点:①对代谢无不良影响,更适用于糖尿病与代谢综合征患者的降压治疗;②降压作用不受高盐饮食影响,尤其适用于盐敏感性高血压;③对于低肾素活性或低交感活性的患者疗效好。此外,CCB对心肌、窦房结功能、房室传导、外周动脉和冠脉循环的作用存在明显差异。硝苯地平、维拉帕米与地尔硫草应避免用于左室收缩功能不全的老年高血压患者,存在心脏房室传导功能障碍或病态窦房结综合征的老年高血压患者应慎用维拉帕米、地尔硫草。

(八) β 受体阻滞药

早在2006年英国的《成人高血压治疗指南》^[13]中,首次提出了 β 受体阻滞药不再是多数高血压患者的首选降压治疗药物。由于其阻断 β_2 受体,抑制胰岛素分泌、促进胰高血糖素的释放、促进糖原分解并减少肌肉组织对葡萄糖的摄取,从而干扰糖、脂代谢的过程,升高血糖、胆固醇和三酰甘油,引发各种副作用。另外,对合并有慢性阻塞性肺疾病、哮喘、病态窦房结综合征、二度及以上房室传导阻滞等患者, β 受体阻滞药也属于禁忌范围。在随后的JNC8^[7]中也认可了这一修订,将 β 受体阻滞药排除在高血压治疗药物的首选之列。2013年ESC/ESH高血压指南^[2]指出 β 受体阻滞药有可能劣于某些类别的药物,特别是总病死率和心血管事件发生似乎劣于CCB(而非利尿药和RAS阻滞药),脑卒中劣于CCB和RAS阻滞药,对于冠心病, β 受体阻滞药与CCB、RAS阻滞药和利尿药疗效相当。因此欧洲指南委员会对于是否将 β 受体阻滞药列入上述推荐时在讨论过程中出现了很大的争议,但最终还是将其列入了推荐。不可否认的是,与其他的降压药物相比较,在这次的ESC/ESH高血压指南中, β 受体阻滞药是受限制最多的降压药。

β 受体阻滞药对某些特殊患者的心血管保护作用是有目共睹的。首先, β 受体阻滞药可以有效降低高血压患者心脏性猝死的风险。其次, β 受体阻滞药治疗心肌梗死的临床疗效已被大量的临床研究所证实。各大指南均将 β 受体阻滞药作为心肌梗死患者急性期及二级预防中的一线用药^[14-15]。另外,对于慢性心力衰竭患者中, β 受体阻滞药联合

ACEI则早已被公认是治疗方案中的基石,国内外心力衰竭指南^[16-17]均一致推荐,对于无禁忌证的所有II~IV级稳定性心力衰竭患者均应使用 β 受体阻滞药治疗。因此,应该公正地看待 β 受体阻滞药的各种不良反应,权衡利弊,从而更好地应用于临床。而且,对于其引起糖脂代谢紊乱、男性性功能减退、支气管痉挛、哮喘等不良反应,不同的 β 受体阻滞药并不相同。从理论上讲,对 β_1 受体的选择性越高,其对糖、脂代谢的影响越小。第一代 β 受体阻滞药如普萘洛尔等出现上述不良反应,主要是由于对 β_1 受体选择性差,同时抑制了 β_2 受体所致。新一代的 β 受体阻滞剂因具有高度的 β_1 受体选择性作用,常规剂量下并不会拮抗 β_2 受体,因此在正常剂量下通常不会影响糖脂代谢和性功能,不会诱发支气管痉挛。临床上很多研究也已经证实,高选择性的 β_1 阻滞剂长期治疗后,对基线和刺激后的血浆胰岛素的水平并未出现显著的影响。鉴于以上考虑,2011版《老年高血压的诊断与治疗中国专家共识》^[9]建议:如无禁忌证,仍推荐其作为高血压合并冠心病、慢性心力衰竭老年患者首选药物。 β 受体阻滞药禁用于病态窦房结综合征、二度及二度以上房室传导阻滞、支气管哮喘的患者,长期大量使用可引起糖脂代谢紊乱。老年人常存在心动过缓、窦房结功能异常,应根据适应证决定是否使用 β 受体阻滞药及用量。 β 受体阻滞药仍作为一类降压药物可以初始或长期治疗,可以单独使用,也可以与其他降压药物联合应用,指南还指出 β 受体阻滞药应优先推荐于某些特殊人群,如伴交感神经系统明显兴奋的高血压患者,伴心律失常包括房性或室性期前收缩,尤其伴快速心室率的心房颤动患者,以及伴各种类型冠心病的患者和心力衰竭的患者。简言之,指南提供的是原则,考虑的是群体共性;而临床实践面对的是千差万别的个体,需要在不违背原则的条件下充分考虑每个个体的特性。

从上述 β 受体阻滞药在心血管领域中的广泛应用的循证医学证据可以看出, β 受体阻滞药具有独特的心血管保护作用,尤其是在治疗心力衰竭,预防心脏性猝死方面的作用是其他药物所不能取代的。高血压治疗的目标不仅仅是控制血压水平,更重要的是降低患者心血管事件发生率和长期的病死率。 β 受体阻滞药除具有公认的降压作用外,在心肌梗死、心力衰竭、猝死的预防等方面的疗效已成



不争的事实，因此在高血压的治疗领域中理应占据其应有的地位。只是值得注意的是，应尽量选用脂溶性，无内在拟交感活性、对 β_1 受体选择性较高，或兼有 α 受体阻断作用的 β 受体阻滞药，以减少长期用药的不良反应。在无心力衰竭、心肌梗死的高血压患者，应避免大剂量 β 受体阻滞药与噻嗪类利尿药的单独联合，以减少引起糖、脂代谢紊乱的可能性。从而更好地发挥 β 受体阻滞药的益处而规避其不良反应。

(九) α 受体阻滞药

一般不作为老年高血压患者的一线用药。有症状的前列腺增生的老年高血压病患者可选用 α 受体阻滞药。最主要的不良反应是直立性低血压，治疗时应从小剂量开始，睡前服用，并监测立位血压以避免发生直立性低血压，根据患者对治疗的反应逐渐增加剂量。

(十) 降压药物联合治疗

降压药物联合治疗利用多种不同机制降压，降压效果好、不良反应少，更有利于靶器官保护，同时具有提高患者用药依从性和成本/效益比的优点。当使用单药常规剂量不能降压达标时，应采用多种药物联合治疗。通常，老年高血压患者需服用两种以上的降压药物才能使血压达标。可根据老年个体特点选择不同作用机制的降压药物，以达到协同增效、减少不良反应的目的。确定联合治疗方案时，应考虑到患者的基线血压水平、并存的其他心血管危险因素以及靶器官损害情况。近年的临床研究表明，以长效二氢吡啶类 CCB 为基础的联合降压治疗副作用小、疗效好，CCB 与 ACEI 或 ARB 联合使用有更多临床获益；利尿药和 β 受体阻滞药长期大剂量联合应用时可加重糖脂代谢异常，非二氢吡啶类 CCB 与 β 受体阻滞药联合使用可诱发或加重缓慢性心律失常和心功能不全。

(十一) 合并其他疾病时的降压目标及药物选择

1. 合并冠心病

伴稳定型心绞痛者应首选 β 受体阻滞药，CCB 联合 β 受体阻滞药可能是最佳选择；伴有急性冠状动脉综合征的治疗应选用 β 受体阻滞药和 ACEI；伴有心肌梗死后推荐 ACEI、 β 受体阻滞药和醛固酮拮抗剂治疗，既有利于降压，还可改善预后，降低心

血管事件的发生率和死亡率。

2. 合并心力衰竭

症状较轻者用 ACEI、 β 受体阻滞药；症状较重者将 ACEI、 β 受体阻滞药、ARB、醛固酮受体拮抗剂和袢利尿药合用。ACEI/ARB 和 β 受体阻滞药可使患者明显获益。因 CCB 的负性肌力作用尽量避免使用 CCB。ACEI 和 ARB 可扩张血管，降低心脏前、后负荷。 β 受体阻滞药可明显改善老年患者左心室的收缩、舒张功能及血流动力学，改善患者预后，在降压的同时提高患者的运动量和生活质量。在综合治疗的基础上加用螺内酯还能使心力衰竭患者的病死率降低。

3. 合并脑血管病

长效 CCB 降压稳定，部分药物进入血-脑脊液屏障，减轻脑缺血后的钙超负荷，防止脑动脉硬化，保护脑细胞，在有效阻止脑血管疾病方面优于其他降压药物。脑卒中急性期的降压治疗应更加谨慎，注意降压速度和幅度，以免加重病情。

4. 合并肾功能不全

宜选用 ACEI 及 ARB。ACEI 及 ARB 主要通过扩张肾小球出球动脉、降低肾小球囊内压，减少尿蛋白，减少醛固酮的分泌，促进肾脏排钠，抑制肾组织炎症反应和硬化而发挥保护肾、延缓肾病进展的作用。

5. 合并糖尿病

首选 ACEI 和 ARB，但合并有肾衰竭、大量蛋白尿者更宜着重考虑选用 ARB，可联合 CCB 或小剂量噻嗪类利尿药。ACEI 可增加组织对内源性和外源性胰岛素的敏感性，延缓糖尿病肾病以及减少糖尿病心血管病等并发症的发生，还有利于糖尿病眼底病变及周围神经病变的治疗，而 ARB 能提高人体对胰岛素的敏感性，改善糖代谢紊乱。 β 受体阻滞药应尽量避免，它可使胰岛素敏感性降低，延缓使用胰岛素后血糖水平的恢复。

6. 伴左心室肥厚

ACEI 或 ARB 为首选，可联合 CCB 或利尿药。该类药物有抗重塑效应，可以逆转心室肥厚，改变心室结构。

7. 伴高脂血症

CCB 对血脂代谢无不良影响，适用于合并高脂血症的高龄老年高血压患者。而 α 受体阻滞药虽对血糖、血脂代谢无影响，但其直立性低血压的不



良反应对高龄老年患者十分不利，须慎重选择。

8. 伴高尿酸血症或痛风

此类患者宜选用 ARB 类降压药，其降低血尿酸的作用明显，这可能与该药能抑制肾小球对尿酸的重吸收，使尿酸的排泄增加，降低血尿酸水平有关。

(孙梦涵 李勇)

参考文献

- [1] 中华医学会心血管病学分会，中国老年学学会心脑血管病专业委员会. 老年高血压的诊断与治疗中国专家共识 (2011 版). 中华内科杂志, 2012, 51 (1): 76-82.
- [2] Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J, 2013, 31: 2159-2219.
- [3] Working Group of Blood Pressure Measurement. Guideline for Blood Pressure Measurement. Chin J Hypertens, 2011, 19: 1101-1115. (in Chinese) 中国血压测量工作组. 中国血压测量指南. 中华高血压杂志, 2011, 19: 1101-1115.
- [4] Burt VL, Whelton P, Roccella EJ, et al. Prevalence of hypertension in the US adult population: results from the Third National Health Nutrition Examination Survey, 1988-1991. Hypertension, 1995, 25: 305-313.
- [5] Franklin SS, Gustin W, Wong ND, et al. Hemodynamic patterns of age-related changes in blood pressure: the Framingham Heart Study. Circulation, 1997, 96: 309-315.
- [6] 官玉红, 蹇在金, 彭雯. 住院老年人餐后低血压的临床研究. 实用老年医学, 2002, 16: 295-297.
- [7] James P A, Oparil S, Carter B L, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). JAMA, 2014, 311 (5): 507-520.
- [8] National Clinical Guideline Centre (UK). Hypertension: The Clinical Management of Primary Hypertension in Adults: Update of Clinical Guidelines 18 and 34. London: Royal College of Physicians (UK). <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/13561/56008/56008.Pdf>
- [9] Weber MA, Schiffrin EL, White WB, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. J Hypertens, 2014, 32 (1): 3-15.
- [10] Consensus document on hypertension in the elderly: a report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents developed in collaboration with the American Academy of Neurology, American Geriatrics Society, American Society for Preventive Cardiology, American Society of Hypertension, American Society of Nephrology, Association of Black Cardiologists, and European Society of Hypertension. J Am Soc Hypertens, 2011, 5 (4): 259-352.
- [11] Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, et al. ESH/ESC 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. Rev Esp Cardiol, 2007, 60 (9): 968-994.
- [12] Denardo SJ, Gong Y, Nichols WW, et al. Blood pressure and outcomes in very old hypertensive coronary artery disease patients: an International Verapamil ST-Trandolapril (INVEST) substudy. Am J Med, 2010, 123: 719-726.
- [13] Sever P. New hypertension guidelines from the National Institute for Health and Clinical Excellence and the British Hypertension Society. J Renin Angiotensin Aldosterone Syst, 2006, 7 (2): 61-63.
- [14] American College of Cardiology Foundation. 2012 ACCF/AHA Focused Update of the Guideline for the Management of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction. Circulation, 2012, 126 (7): 875-910.
- [15] European Society of Cardiology. 2012 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. European Heart Journal, 2012, 33 (20): 2569-2619.
- [16] American College of Cardiology Foundation, American Heart Association. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation, 2013, 128 (16): 1810-1852.
- [17] 中华医学会心血管病学分会. 2014 中国心力衰竭诊断和治疗指南. 中华心血管病杂志, 2014, 42 (2): 98-122.

第二章 老年高血压的诊断与治疗进展

一、定义

(1) 老年高血压：年龄 ≥ 65 岁，血压持续或大于3次不同日坐位收缩压（systolic blood pressure, SBP） ≥ 140 mmHg 和（或）舒张压（diastolic blood pressure, DBP） ≥ 90 mmHg。

(2) 高龄老年高血压：年龄 ≥ 80 岁人群的高血压。

(3) 老年单纯收缩期高血压（isolated systolic hypertension, ISH）：年龄 ≥ 65 岁，SBP ≥ 140 mmHg，DBP < 90 mmHg。

二、流行病学

当前我国已进入老龄化阶段，截至2015年底， ≥ 65 岁人数占总人口的10.5%，老年高血压患者人数随之在不断增长，相关调查报告显示，老年高血压患病率为49%。同时，老年高血压人群存在致残率、死亡率高，但知晓率、治疗率、控制率低的问题^[1]。有60%~85%的老年高血压患者至少伴有一项心血管病危险因素。在血压水平相同的情况下，伴随肥胖、高脂血症、高血糖等危险因素的增加，心脑血管事件也随之增加。相关数据显示^[2]：老年高血压患者中合并冠心病者占52.7%，合并脑血管病者占48.4%，合并糖尿病者占39.8%，合并高脂血症者占51.6%，合并肾功能不全者占19.9%。

三、病理生理特点

1. 血管改变

以动脉粥样硬化为病理基础的心脑血管疾病是老年人最常见的死亡原因，高血压是促进动脉粥样硬化的最重要危险因素。动脉粥样硬化导致血管弹性降低，僵硬度增加，顺应性降低，SBP无法得到有效的缓冲出现显著升高，舒张期主动脉顺应性降低引起DBP下降，结果导致脉压增大。SBP的升高

比DBP更能有效预测心脑血管事件的风险，ISH已成为当今心脑血管事件的独立危险因素之一^[3]。

另外，老年高血压患者血管内皮功能紊乱导致内皮细胞分泌合成的舒血管因子减少、血管硬度增加，以及主动脉弓、颈动脉窦等压力感受器敏感性下降，引起血压调节功能受损。

2. 心脏改变

高血压使心脏后负荷增加，早期主要表现为心室肥厚，肥厚的心室导致心脏收缩期延长，舒张期缩短，冠状动脉氧供减少，易导致心肌缺血。晚期左心室功能失代偿，表现为左心室腔扩大，心肌收缩力下降，临床出现充血性心力衰竭^[4]。

3. 肾改变

增龄相关的肾结构改变和肾动脉粥样硬化导致肾功能下降，主要表现为肾小球滤过率下降，肾排钠功能减退，盐敏感度增加，最终导致水钠潴留，心脏容量负荷增加，且老年人动脉顺应性降低，轻度的容量增加即可使血压升高，尤其是导致SBP明显增加。临床上，早期一般不出现肾功能障碍，晚期，随着肾单位不断减少，肾血流量降低，肾小球滤过率下降，患者出现水肿、蛋白尿、肾功能不全，严重者可出现肾衰竭^[5]。

四、血压测量

无创血压测量方法有三种^[6]，临床诊断高血压主要依据是诊室血压，动态血压及自测血压多用于诊断白大衣性高血压、异常血压波动等，具体诊断标准及临床意义见表2-1。

初次评估高血压时应注意：①测量双侧上臂血压，以及时发现两侧差值较大者（ > 10 mmHg）。在老年高血压患者中，合并动脉粥样硬化等外周血管疾病比较常见，双上臂血压差值较大者亦比较多见。②测量立位血压，以发现有无直立（体位）性低血压。

动态血压、家庭自测血压多用于发现和评估老