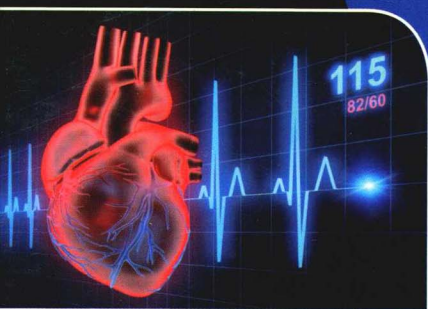


The Theory and Practice of
Chinese Geriatric Medicine

中国老年医学 理论与实践



2017

主编 卢长林 俞梦越



北京大学医学出版社

The Theory and Practice of Chinese Geriatric Medicine

中国老年医学理论与实践 2017

主 编 卢长林 俞梦越

北京大学医学出版社

ZHONGGUO LAONIAN YIXUE LILUN YU SHIJIAN 2017

图书在版编目 (CIP) 数据

中国老年医学理论与实践 2017/卢长林, 俞梦越主编.

—北京: 北京大学医学出版社, 2016. 10

ISBN 978-7-5659-1465-2

I. ①中… II. ①卢…②俞… III. ①老年医学

IV. ①R592

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 217477 号

中国老年医学理论与实践 2017

主 编: 卢长林 俞梦越

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: 北京佳信达欣艺术印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 高 瑾 畅晓燕 责任校对: 金彤文 责任印制: 李 喏

开 本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 11.5 字数: 340 千字

版 次: 2016 年 10 月第 1 版 2016 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-1465-2

定 价: 108.00 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 编 卢长林 俞梦越
副主编 刘德平 羊镇宇 王 征
编 者 (按姓名汉语拼音排序)

蔡绮哲	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	刘利鹏	(枣庄市立医院)
陈 红	(北京大学人民医院)	刘秋云	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
陈冠群	(台北振兴医院)	卢长林	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
陈佳纬	(首都医科大学附属北京朝阳医院燕达院区)	吕秀章	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
丁荣晶	(北京大学人民医院)	马长生	(首都医科大学附属北京安贞医院)
董建增	(首都医科大学附属北京安贞医院)	马新美	(枣庄市立医院)
封国生	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	钱海燕	(中国医学科学院阜外医院)
高国峰	(中国医学科学院阜外医院)	仁 晖	(北京大学人民医院)
高润霖	(中国医学科学院阜外医院)	任景怡	(中日友好医院)
关文卓	(中日友好医院)	宋 菲	(中国医学科学院阜外医院)
郭静萱	(北京大学第三医院)	宋俊贤	(北京大学人民医院)
郭素峡	(无锡市人民医院)	孙 昊	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
郭炜华	(首都医科大学附属北京同仁医院)	孙玉杰	(北京大学人民医院)
郭宗生	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	唐其东	(广东省第二人民医院)
何冀芳	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	唐熠达	(中国医学科学院阜外医院)
侯娜莉	(枣庄市立医院)	王 广	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
贾燕珺	(首都医科大学附属北京朝阳医院燕达院区)	王 凌	(枣庄市立医院)
雷警输	(首都医科大学附属北京朝阳医院燕达院区)	王 征	(北京大学第三医院)
李 璐	(枣庄市立医院)	王贵松	(北京大学第三医院)
李 晓	(北京大学人民医院)	王红石	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
李惟铭	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	王佳尧	(首都医科大学附属北京朝阳医院燕达院区)
李忠佑	(北京大学人民医院)	王乐丰	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
梁金凤	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	魏 阳	(枣庄市立医院)
刘 兵	(北京医院)	魏雅楠	(北京大学第三医院)
刘 健	(北京大学人民医院)	吴 虹	(首都医科大学附属北京朝阳医院)
刘 宇	(首都医科大学附属北京朝阳医院)	吴永健	(中国医学科学院阜外医院)
刘德平	(北京医院)	武振林	(首都医科大学附属北京朝阳医院燕达院区)
		夏 昆	(首都医科大学附属北京朝阳医院)

熊玮珏 (北京大学人民医院)
徐立 (首都医科大学附属北京朝阳医院)
徐欣 (无锡市第二人民医院)
羊镇宇 (无锡市人民医院)
杨进刚 (中国医学科学院阜外医院)
杨新春 (首都医科大学附属北京朝阳医院)
杨瑶琳 (广东省第二人民医院)
杨跃进 (中国医学科学院阜外医院)
杨中魁 (首都医科大学附属北京朝阳医院)
俞梦越 (中国医学科学院阜外医院)
曾学寨 (北京医院)

张华 (枣庄市立医院)
张大鹏 (首都医科大学附属北京朝阳医院)
张海澄 (北京大学人民医院)
张海华 (中国医学科学院阜外医院)
张建军 (首都医科大学附属北京朝阳医院)
张永泉 (枣庄市立医院)
张智勇 (首都医科大学附属北京朝阳医院)
钟光珍 (首都医科大学附属北京朝阳医院)
朱桂启 (枣庄市立医院)
诸葛瑞琪 (中国医学科学院阜外医院)

序

近四十年来，我国经济、社会和文化等各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积累，使我国具有心血管病危险因素的人群显著增多，心脑血管病发病率及死亡率均呈增长趋势，心血管病死亡率居疾病死因第一位。可见，目前我国心血管疾病的防控形势极其严峻，而心血管病的主体人群是老年人，因此老年人的心血管病防治显得尤为重要。

由于政府高度重视，学界积极投入，近年来我国老年医学领域，包括流行病学调查、预防、诊断和治疗等诸多方面都取得了显著进展，出台了多部相关指南或专家共识，使得老年疾病患者的临床诊治具有更强的针对性和可操作性。同时，新的理念、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巨大影响，从而使我们对老年疾病的认识更趋全

面，诊断更加精确，治疗更加个体化，最终使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良好平台。由于医疗卫生政策存在差异，两岸在老年疾病的诊治上各有长处，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、俞梦越教授主编，刘德平、羊镇宇和王征教授任副主编，由诸多奋战在临床一线的协会中青年专家委员执笔编著而成的《中国老年医学理论与实践 2017》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，是一本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 2017》出版，此书是全体参编人员为海峡两岸老年患者的献礼，以期造福广大老年患者。故乐为作序。

国家心血管病中心
中国医学科学院阜外医院

卢长林

2016.7

前言

中国自古具有尊老、敬老之传统。孔子心中的理想社会当是“老者安之，朋友信之，少者怀之”，把敬老养老作为理想社会的首要目标；孟子则以“老吾老以及人之老……”充分肯定了我国关爱老年人的传统美德。当前，我国已经进入老龄化社会，老年人的医疗、养老等社会问题是目前亟待解决的重要社会问题。近年来国家出台了多项政策，推动老年健康产业的发展。老年医学，作为服务于老年人的专门学科，处在一个爆发的拐点，老年医学在未来将具有非常广阔的发展空间。

但是，当前我国老年医学的发展极度不平衡，在很多医疗机构中，都处于边缘地位或模糊地带，甚或是处于空缺状态。从我国医学教育的设置上即可看出，本科教育中根本没有设置老年医学专业；研究生教育中，仅有的几个老年医学专业也无规模，甚至很多这个专业的学生走上工作岗位后也不能安心工作；在继续教育方面，也缺乏适合的培训教材，用以提高从业人员水准。反观国外，在欧洲，大多数国家的本科教育和研究生教育中均设立老年医学专业，部分还设立了老年医学专业执业资格制度。仅就教育培训而言，我们的发展已远远落后于欧美国家，更难以满足我国快速老龄化中凸

显的老年人群医疗保障问题。

我们成立海峡两岸医药卫生交流协会老年医学专业委员会的初衷在于打造海峡两岸老年医学学者交流的高水平平台，汇聚两岸致力于老年医学健康事业的医学专家，全方位推进老年医学与国际接轨，进而加强老年医学的规范化、标准化建设，为我国不断深入的老龄化进程提供更好的科学保障。台湾、香港等地较我国其他地区更早地进入老龄化社会，各方交流也更宽泛与深入，在应对老年人健康问题上，积累了丰富的经验，深化双方交流与合作，对促进老年医学的全面发展大有裨益。

为了更好地促进海峡两岸老年医学专业的交流，我们通过定期举办专业会议、高峰论坛等面对面形式加强双方沟通，并且以文章、书籍的形式来分享两岸专家的研究成果，此为本书成书由来。书中汇集了海峡两岸暨香港、澳门多位专家心血之作，佳作纷呈，读来让人手不释卷，击节不已。本书更得到著名学界泰斗高润霖院士的高度评价，百忙之中为本书作序。

诚然，本书是我们的雏鹰初啼，且编写时间紧张，难免有疏漏和不当之处，敬请广大同道不吝赐教，给予匠正为盼。

首都医科大学附属北京朝阳医院



2016.7



目 录

第一章 老年医学进展与展望	1	应用进展	74
第二章 老年高血压的特点及诊治注意事项	6	第十章 老年心肌梗死患者抗栓药物的选择与 应用	81
第三章 老年人高血压治疗的探讨与实践	15	第十一章 急性心肌梗死患者甲状腺激素水平 变化及在老年人群中的特点	87
第一节 前言	15	第十二章 老年人心房颤动的诊断与治疗	92
第二节 高血压对不同人种的影响	16	第十三章 老年人心房颤动合并心力衰竭的 诊断与治疗	102
第三节 年龄对血压的影响	16	第十四章 老年急性冠状动脉综合征合并心房颤动 患者的抗凝及抗血小板治疗	108
第四节 环境对血压的影响	17	第十五章 老年人血脂异常概况及调脂策略	114
第五节 老年人血压之评估	18	第十六章 老年患者他汀类药物治疗的证据与 策略	120
第六节 老年人血压的治疗（药物的 选择）	19	第十七章 老年人代谢综合征的防治	128
第七节 老年人血压治疗目标的选择	20	第十八章 老年人双心疾病的诊断与治疗	133
第八节 血压波动与心血管风险之间的 关系	21	第十九章 老年常见风湿免疫性疾病的诊断与 治疗	137
第九节 不同共病与血压治疗	21	第一节 概述	137
第十节 老年人服药的依从性	22	第二节 老年常见关节炎	138
第十一节 结论	23	第三节 老年常见结缔组织病	141
第四章 应用超声心动图评估高血压心脏重构和 心脏功能	26	第四节 老年常见系统性血管炎	145
第五章 老年高血压患者的药物治疗	34	第五节 老年常见代谢性骨病	147
第六章 老年继发性高血压的临床鉴别与 诊治	40	第二十章 老年缺血性肠病	150
第七章 老年慢性心力衰竭的诊断与治疗	46	第一节 急性肠系膜缺血	150
第八章 老年退行性二尖瓣环钙化的诊断与 治疗	54	第二节 慢性肠系膜缺血	153
第九章 老年人缺血性心脏病的介入治疗	61	第三节 缺血性结肠炎	154
第一节 老年人急性心肌梗死急诊经皮冠状 动脉介入治疗的特点与策略	61	第二十一章 老年患者造影剂肾病的防治 策略	158
第二节 老年稳定型冠心病患者介入治疗和 冠状动脉旁路移植术的选择	64	第二十二章 老年人跌倒原因分析及应对 策略	165
第三节 预防老年患者冠状动脉支架置入术后 再狭窄的研究进展	66	第一节 跌倒原因分析	165
第四节 老年人冠状动脉介入治疗中无复流的 处理策略	69	第二节 跌倒发生的危险评估	168
第五节 血流储备分数在老年稳定型冠心病中的 应用	74	第三节 跌倒的预防策略	169
		第四节 总结	171

第一章 老年医学进展与展望

老年医学是研究老年人疾病相关的临床医学、康复治疗学、社会心理学和预防医学的多学科交叉融合的学科。传统观念上，老年医学的主要内涵是：①健康管理、疾病预防；②照护不治之症和残疾患者的最大自主独立性，使其能够回归社会和家庭；③全面关怀和支持临终患者。其特点是以人为本，重点关注人体整体功能状况，研究衰老与疾病的关系和多病共存的相互关联。随着全球老龄化程度的加剧，老年人的健康管理问题凸显，更多的目光聚焦于老年健康相关产业；且随着大数据时代的到来和互联网的广泛应用，老年医学的前景越来越宽阔，兼具丰富的多样性与复杂性。新形势下如何应对这一严峻的挑战是摆在所有医疗工作者，尤其是老年医学从业者面前的重大课题。

一、现状：全球老龄化加剧

联合国将老龄化国家定义为一个国家 60 岁以上老年人口达到总人口数的 10%，或 65 岁以上老年人口占人口总数的 7% 以上。在 2005 年底全国人口抽样调查显示，我国 65 岁以上人口占总人口数的 7.7%，已经成为人口老龄化国家。而我们的近邻日本，2005 年 65 岁以上老龄人口占总人口的 20%；预计到 2030 年，日本老龄人口的比例则进一步增加至 32%；到 2050 年，日本老龄人口将上升至令人难以置信的 41%。当前，中国社会老龄化以每年 860 万人的速度递增，据全国老龄工作委员会预测，到 2020 年中国 60 岁以上的人口约为 2.43 亿，2025 年会超过 3 亿。老龄化进程与家庭小型化、空巢化相伴。

二、对老年群体再认识

其一，典型的老人并不存在。随着社会的发展，尤其是获取信息渠道的极大扩增，老年人群体特点更加多样化，越来越多的老年人开始更为积极的“老龄化”。年老并不意味着依赖他人。对老年

人最常见的歧视性偏见是，认为他们必须依赖他人或者是一种负担。这在就诊于老年医学专科的人群中需要进行仔细甄别。随着全球人口整体寿命的延长，老年期的划分也发生了变化。按照目前的标准，老年期间大致分为三个阶段。第一个阶段，65~74 岁，我们称早老年，这一阶段大多数老人躯体功能良好，生活完全自理，能够积极参与社会及社交活动。第二阶段，75~84 岁，我们称中老年，这一阶段很多老人躯体功能开始退化受损，日常生活需要借助拐杖、助步器、助听器等辅助设施，生活已难以全部成功自理。第三个阶段，85 岁以上，我们称高龄老人，这一阶段很多老人躯体功能大部分丧失，长期卧床，生活无法成功自理，生活品质无从谈起。

其二，老年人可以对经济做出更多贡献。例如，英国 2011 年的研究估计，通过税收、消费和其他有经济价值的活动并扣除养老金、福利和卫生保健等支出，老年人对社会经济的净贡献为近 400 亿英镑，而到 2030 年将达到 770 亿英镑。同时，老年人还可以通过很多无法用经济方法衡量的方式（为社会）做贡献，如在面临压力的时候为他人提供精神支持，或对具有挑战性的问题提供有益指导。政策的制定应该注重培养老年人发挥多重贡献的能力。在我国，也有“家有一老，如有一宝”的古谚，指的就是老年人丰富的人生经验在面对复杂问题、应对多重压力方面的无形价值。

其三，人们主观认为老年人需求的不断增加将导致持续的卫生保健支出的增长。但事实上，无论寿命如何，卫生保健费用最高的阶段往往是在生命的最后一两年。

其四，70 岁是不是新的 60 岁。相比其他针对老年人的偏见，这是一种积极的预判。虽然强有力的证据显示老年人的寿命正逐渐增长，但是寿命的延长并不等于在 70 岁时仍旧具有 60 岁的生活质量。



其五，全球的社会结构变动对不同老年人组成的影响。与城镇化和全球化相伴随的是人口流动的加剧和劳动力市场的放开。对于拥有理想的技能和财务灵活性的老年人来说，这些变化为他们创造了新的机会。我国正在实施的延长工作、延迟退休制度正是基于这一事实。但是，缺乏社会适应能力，或者留守于较贫穷农村地区的老人，则可能由于传统的家庭养老与社会养老制度无法顺利衔接，失去传统上可以帮助他们的家庭结构和社会保障网络，陷入老无可依的窘境。

其六，新技术对养老制度的影响逐渐显现。在人口老龄化加剧的同时，科技发展也在不断刷新人们的观念，也在创造着前所未有的机遇。例如，网络可以让距离遥远的家庭成员保持关联，提供相关信息指导老年人进行自我照护，或为护理人员提供支持。辅助性设备如助听器比过去的功能更强大，同时也更容易负担。一些可佩戴的设备为健康监测和个性化卫生保健提供了新机会。

最后，从全社会层面上，不能片面地将用于老年人口的支出认为是消费，而应当将其看作是一种远期投资，虽然近期收益不明显，但养老体系的建立、医疗观念的更新，在未来，老年产业的发展甚至可以成为撬动经济发展的重要增长点。

三、老龄化的应对策略

（一）应对策略之一：老年医学模式转变

现代老年医学在理念上已经实现了从“疾病为中心”到关注“整体功能的理念”转变。

传统医疗观念中，当一位高龄老人就诊时，从头到脚，我们可以发现多达几十种疾病。头部有动脉硬化、脑萎缩、痴呆、帕金森病、脑白质病变等，眼部有黄斑变性、白内障、视力下降、视野缺损，肺部有结节、支气管扩张等，心脏有瓣膜退行性变、舒张功能减低，骨骼肌肉系统有肌肉萎缩、骨质疏松、骨关节炎，血液代谢方面有血脂、血糖、尿酸升高，腹部有脂肪肝等疾患。此外，可能还有抑郁、焦虑、睡眠障碍、营养不良等各种健康问题。

从功能独立，到衰弱，再到残障（失能），这是每个人在步入老年后的必经之路。我们希望做到提高、改善或者至少维持功能存在，使衰弱的老人尽量晚地进入残障阶段，尽可能长地维持躯体及认

知功能，即“成功老化”。对于老年医疗工作者，我们的重要工作就是提供“代偿”。这要求我们对老人情况的评估要更多地从国际疾病分类（ICD）向国际功能情况分类（ICF）转化。

借助“老年综合评估（comprehensive geriatric assessment, CGA）”的方法^[1]，可以部分实施这种转化。从 Dorothea Barthel 于 1955 年创建 Barthel Index 评估表，到 CGA 作为老年医学临床应用中一种广泛应用的监测工具，这种全面评价老年人健康状况的方法已经为越来越多的从业者和患者所接纳。老年综合评估（CGA）关注的是老年人全面的健康和功能问题，从医学问题、躯体和认知功能、心理状态和社会支持等多层面对老年患者进行全面的评估。1988 年提出老年评估的概念，经过 20 多年的发展及循证医学支持，CGA 已成为现代老年医学的基石之一，是老年人群进行诊疗的重要内涵，同时也是老年医学专业医生必须掌握的核心工具。通过 CGA，可以发现老年个体不同维度的问题，从而制订全面的个体化的干预策略，从以“疾病为中心”转变为“患者为中心”的诊疗模式，在医疗决策过程中，CGA 起到了非常重要的作用。

（二）应对策略之二：老年医学管理模式的转变

由于老年人群的特殊性，在不同的疾病阶段，需要不同的疾病管理模式。在不同的疾病阶段^[2]，老年人的健康管理可以分为急诊医疗服务、中期康复医疗服务和长期照护医疗服务。

1. 老年急诊医疗服务。采取多学科团队服务（interdisciplinary team work）的方式，对急性患者给予全面的精神心理和体能评估，掌握患者的疾病、智能、精神和肢体功能状况。主要由老年急重症监护单元（acute care of the elderly unit, ACEU）完成。

2. 老年病的中期医疗（intermediate care）。在老年患者慢性病的亚急性发作期、急性病后期治疗及医学康复阶段称为中期医疗，是经过医院治疗而病情进入相对稳定的一个阶段。这一时期，患者逐渐从疾病中恢复，一方面要延续原疾病治疗方案，另一方面为避免功能下降和残障早期实施康复训练。

3. 老年病的长期医疗照护（long-term health



care)。这是指由于疾病致残或导致功能下降，长期需要在生活上和医疗上由专业护理和康复师进行功能康复。

几种不同的诊疗模式分别应对老年病的不同发病情况，管理方式的核心之一是多学科管理^[3]。多学科管理方式不同于传统的会诊制度。在具体操作中，根据患者的临床“共病”情况，成立相关具有针对性的学科团队，团队成员包括医生、护士、临床药师、营养师、康复师等，根据患者具体情况，可能还会有口腔科医师、精神心理科医生的加入。多学科管理以老年综合评估作为基础，确定详细的治疗目标，并进行针对性治疗。另一种方式为老年医疗连续性服务（continue care）。连续医疗服务是老年医疗中的主要部分，包括分布合理的老年科、老年病医院、康复医院等各级医疗机构以及能够深入老人家中的社区医生或者家庭医生。连续医疗服务对老年人的健康状态进行及时监督，根据病情轻重缓急进行分级分类转诊。由澳大利亚首先实施的综合评估单元照护模式是整个连续医疗服务环节中的一个重要进步^[4]。综合评估单元照护模式是一个多学科综合的早期康复干预模式。该模式将老年人的照护措施早期应用于住院患者、急症患者等，并在病情稳定的情况下尽快进入临床照护管理流程。该模式有五个关键成分：关注高风险的患者；以患者为中心关注评价和照护；协作和跨学科的服务过程；在老年专科医师和全科医生参与下实施诊断和照护计划；基于连续性照护服务的流程，积极进行治疗和照护服务的管理和协调。综合评估单元照护模式的临床流程为：①为老年人提供快速、早期的康复服务；②增加整个医院对老年住院患者的照护能力；③改善与其他专家和全科医生的联系；④完善出院计划，与社区照护部门和以门诊为主的服务机构取得联系。

（三）应对策略之三：老年人健康管理形式的改变

老年医学和老年健康服务业是为“夕阳人群”服务的“朝阳事业”^[5]。大数据时代的到来加速了老年健康产业进入“互联网+”模式。近年来提出的智慧养老概念是指利用信息化手段、互联网、物联网技术，研发面向居家老人、社区的物联网系统和信息平台，并在此基础上提供实时、快捷、高效、低成本的物联化、互联化、智能化的养老服务

务^[6]。另外，还有层出不穷的智能可穿戴设备、健康检测设备、行为监控系统等智能终端设备，可以将收集到的老人信息上传到云平台，通过计算分析统计，将数据结果分类，分别发送给老人家属、社区管理机构以及医疗机构。在未来老年人健康管理的方式将发生极大改变。

智慧养老集慢病管理、预警机制和生命体征监测几方面于一体。老年医疗连续性服务是一种模式上的改变，虽然目前更多的是一种概念，或仅有一些试点（例如我国的乌镇智慧养老综合服务平台），但从长期发展来看，必将成为老年人长期照料体系的重要组成部分。在我国，2013年被称为养老元年，包括养老地产、养老保险等多种养老概念提出，进一步丰富了老年医养融合的模式。在将来，医疗或者健康服务的内容将非常宽泛，上至健康教育等科普，下至医疗随访，患者的康复、慢病管理、养老社区的建立均包含在内。

四、老年医学的未来发展预期

老年医学早期是一种多学科融合形成的综合学科，或者也可以说是一种边缘学科。但老龄化的加剧凸显老年人的复杂健康问题，传统的医疗模式无法覆盖现在老年人面临的多重健康问题。因此，在更早进入老龄化社会的西方发达国家，对老年医学的医疗模式进行了深入的研究，提出了“罹患疾病假说”，以及以“能力”为核心而非“疾病”为核心的老年健康管理模式，还提出了“成功老化（successful aging）”的健康目标。这些理论逐步进入我国，并为老年医疗从业者所接纳。但我国长期以来的医疗模式均是以疾病中心，以医院为主要组成部分的各级医疗服务机构均是以“疾病”作为主要服务模式进行设计。我国的老年人长期以来接受的也是以疾病的严重程度作为判别健康程度好坏的理念，因此，科学的健康宣传任重道远。此外，科学技术之进步，尤其是大数据时代的到来和互联网技术的应用，对现有的医疗模式是一种巨大的冲击，在未来甚至可能改变整个医疗体制的架构，这种影响将是深远甚至是颠覆性的。因此，我们对老年医学的未来可以有无限的信心和期许。

五、以“能力”为核心的老年医疗健康管理模式 的构建

在互联网自媒体圈子里，曾经有这样一个段子



广为流传，“成功的定义之一：……七十岁能自己吃饭，八十岁不尿床”。虽然有些戏谑的成分，但其内核非常明确，老年人的生活能力是决定健康状况、生活质量的主要标志。在年轻人群中，医生可以致力于让患者疾病痊愈，而在老年人群中，多种疾病共存，且多为高血压、糖尿病等慢性疾病，或是脑梗死、心肌梗死等治疗与康复并重的疾病，或是前列腺增生、骨质疏松等随年龄增长伴发的疾患，完全恢复的可能性基本不存在，带病生存是常态。这种情况下，如何避免严重“失能”，让老人能够独立生存将是老年医学专科医生努力的目标。这与我国新医改确定的“以人为本的优质的一体化服务”模式是相吻合的。在这一机制的驱动下，我们将建立以老年综合评估为基础，以“能力”维持为核心的老年医学体系。但从现状来看，尚存在一定难度。如上文所述，现代医院是在传统的医疗模式下，按照人体的器官进行分科，以疾病治疗为导向的体系。传统模式下，能力导向的老年医学体系需要调动多学科医疗资源，在现有的模式下，只能通过联合会诊的模式来解决，不仅效率低，而且可持续性差，无法对老年患者进行长期的追踪，不利于能力的恢复和长久的维持。但是，完全脱离传统的医院形态而建立独立的老年医学专科，难以调动绑定在医院模式下的医疗资源。因此，当前形势下，探索基于目前医疗模式下的老年医学管理模式是一项重要课题。目前可行的方式多为医院内部建立多学科平台，定期进行多学科查房，商讨目标老年患者的治疗方案，但在后期追踪及健康随访方面仍有较多欠缺。

对合并多种疾病的老人来说，疾病造成的影响是“殊途同归”。疾病的诊断很多，但是他们对老人带来的生活影响，或者说“生活能力”的影响却可以归纳为以下几项，即疼痛、衰弱、失能、卧床等。患者更关注功能是否受损，生活质量是否下降。当老人出现功能受损时，提供各种代偿措施填补已经缺失的功能是老年医学关注的重点。代偿是一种健康权利，涉及各个层面，包括但不限于以下方面：①居住和行动的代偿，让老人无障碍地实现居家养老；②安全和营养方面的代偿；③培训和娱乐方面的代偿。在这一领域，科技创新、互联网思维和分享理念将起到至关重要的作用。

六、老年医疗的重心由机构养老向居家养老转移

在今后的老年医疗体系中，传统的以医院为核心的医疗模式将可能不再是健康服务的核心或主体环节，居家养老体系将是新的医疗模式的中心环节。让老年人少住院，很好地保持他们的躯体、认知功能，让他们在家中颐养天年，并积极参与社会，将是未来社会的趋势。过于强调“机构养老”已经不合时宜，现在应该根据个体需求制订综合方案，帮助老年人恢复和提升生活自理能力，让他们能够自己家里，独立生活得更长久。

共享经济是目前的大势所趋，在未来老年健康医疗体系中将起到举足轻重的作用。基于大数据的数据分享和医疗合作，大数据时代带来的不仅仅是数据量的大爆发，更是基于大数据下的研究和共享的发展。通过可穿戴医疗设备、远程监护设备，可以获取人体的实时健康数据，这些海量的数据在经过标准化处理后（或是由医疗机构认可的设备获取后），将在医疗健康领域发挥巨大作用。数据经过分享，应用于不同的领域或者老年健康的不同阶段，是分享的核心部分。

在具体应用上，受益最大的应当是老年人群的慢病管理^[7]：对共病、衰弱、高龄患者，采用老年综合评估而不是仅针对某一种慢性疾病进行诊治，采用连续的、个体化模式，制订合理的诊疗方案，通过开设老年综合门诊，集中管理这部分患者，减少辗转多个科室的繁琐，减少重复检查、不当用药的风险。对于病情相对稳定的慢性病患者，通过远程医疗设备、可穿戴健康设备，通过社区医疗机构汇总，由熟悉患者的家庭医师和社区医师负责监控、分析，定期与上级医疗机构进行沟通，定期复诊，随时掌握疾病的进展。在未来，网络医疗将起到支持作用^[8]。美国电子病历服务商 Practice Fusion 现在已为 15 万医疗人员服务，提供免费的在线电子病历以及管理患者预约流程。这样医护人员可以跨设备地随时随地记录和查阅病历。通过增加医生获取患者病历的便捷性，更好了解患者的病史、用药习惯等，医生可以更好地跟踪患者的疾病发展，开出更适合患者的综合处方。

综上所述，老年医学是服务于“夕阳人群”的“朝阳产业”，受益于大数据时代和可穿戴健康设备



等的科技发展。老年健康产业具备了爆发式发展的潜力，老年医学作为老年健康产业的核心部分，具备非常光明的发展前景。但我们同样需要看到，基于传统医疗模式下的以医院为主体模式、以疾病为核心的老年医学管理模式，已经成为制约老年医学发展的瓶颈。我们首先需要完成思维模式的转换与升级，建立以“功能/能力”为核心的老年医学管理模式，逐步进行组织架构的优化，将分享的理念应用于老年人群的健康管理中，实现老年人群的居家养老、健康老化和科学养老。

(卢长林 高润霖)

参考文献

- [1] 孙倩倩, 王双. 老年综合评估的临床应用及研究进展. 中国老年学杂志, 2012, 32 (2): 660-662.
- [2] 陈峥. 老年医学进展. 北京医学, 2014, 36 (10): 846-848.
- [3] Leng Sean X. 打破传统亚专科片段医疗服务模式引进现代老年医学观念. Chin J Geriatr, 2012, 31 (1): 7-9.
- [4] 黄方, 史兆荣. 注重循证医学与个体化的有机结合——推进临床老年医学发展. Military Medical Journal of Southeast China, 2012, 14 (6): 528-530.
- [5] 赵玉生. 老年医学发展现状及展望. 解放军医学杂志, 2010, 35 (5): 488-491.
- [6] 钱晓明. 循证医学与个体化诊疗相结合是现代老年医学的发展趋势. 医学研究生学报, 2011, 24 (7): 673-675.
- [7] 李小鹰, 王建业, 于普林. 中国老年医学面临的严峻挑战与应对策略. 中华老年医学杂志, 2013, 32 (1): 1-2.
- [8] 俞国培, 包小源, 黄新霆, 等. 医疗健康大数据的种类、性质及有关问题. 医学信息学杂志, 2014, 35 (6): 9-12.

第二章 老年高血压的特点及诊治注意事项

随着社会经济和卫生事业的发展，人口老龄化、高龄化已成为全球化趋势。我国第六次人口普查数据显示， ≥ 60 岁人口占 13.26%， ≥ 65 岁人口占 8.87%，我国已步入老龄化社会。流行病学研究显示高血压患病率随年龄增长而增加，2002 年我国卫生部（现国家卫生和计划生育委员会）组织的全国居民营养与健康状况调查^[1]显示 ≥ 60 岁人群高血压的患病率为 49%，Framingham 心脏研究^[2]显示，在 80 岁左右的人群中，75% 患有高血压，在年龄 > 80 岁的人群中，高血压的患病率 $> 90\%$ ，美国预防、检测、评估与治疗高血压全国联合委员会第七次报告（JNC7）^[3]指出 55 岁血压正常的人，未来患高血压的风险为 90%。随着人口老龄化和高龄化，我国老年高血压的患病人数将显著增加。高血压是导致心脑血管疾病的主要危险因素，是全球范围内的重大公共卫生问题，我国有超过半数的心脑血管病发病与高血压有关。与 60 岁以下的高血压患者相比，程度相似的血压升高，老年人发生心脑血管事件的危险更高，显著增加了老年人发生冠心病、卒中、肾衰竭、主动脉与外周动脉疾病等心脑血管疾病的危险，是老年人群致残和致死的主要原因之一。与中青年患者相比，老年人高血压的发病机制、临床表现和预后等方面均具有一定特殊性。

一、老年高血压的病理生理及临床特点

老年高血压的发生与多种机制有关，包括交感神经系统和肾素-血管紧张素-醛固酮系统过度激活，盐敏感性增加，以及大动脉弹性减低等多个因素。

随着年龄增长，动脉结构和功能发生改变，动脉壁中层弹力纤维减少，胶原纤维增多，钙质沉着，动脉硬化，动脉僵硬度增加，顺应性降低，大动脉弹性储器作用减退，大动脉对血压的缓冲作用减弱，导致收缩压升高，脉压增大。与年轻人相比，老年人的血压曲线形态会发生明显变化，但血

压曲线下面积无明显变化或稍有增加。对于年轻人而言，收缩压不太高，舒张压不太低，此时心脏做功相对较少而心脏供血较好；对于老年人而言，收缩压较高，舒张压较低，此时心脏做功相对较多而心脏供血相对不足（见图 2-1）。

正常情况下，由于大动脉具有良好的弹性和扩张性，心脏收缩期时大约 60% 的血量贮存在大动脉中，40% 血量传输到外周循环，这种大动脉的弹性储器作用起到缓冲血压、减少心动周期中血压波动幅度的效果（见图 2-2）。

青中年高血压发生机制主要是由于交感神经系统和肾素-血管紧张素-醛固酮系统（RAAS）过度激活，外周血管阻力增加，而大动脉弹性储器作用尚好，因此，在收缩期时更多比例的血量贮存在大动脉中，更少比例的血量在收缩期传输到外周循环，因此动脉压力波表现为舒张压幅度增加，脉压减小，临床表现为舒张期高血压（见图 2-3）。

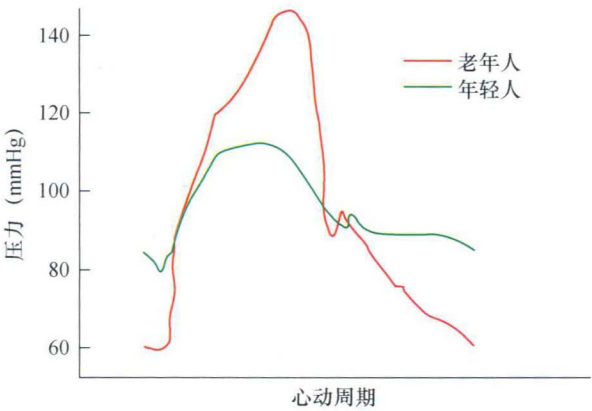


图 2-1 年轻人与老年人的心动周期血压曲线

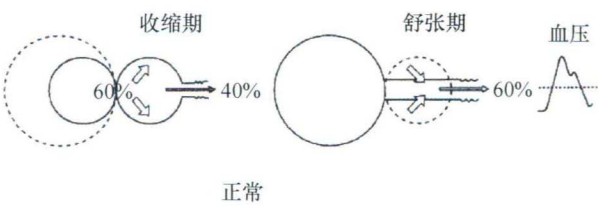


图 2-2 大动脉的弹性储器作用

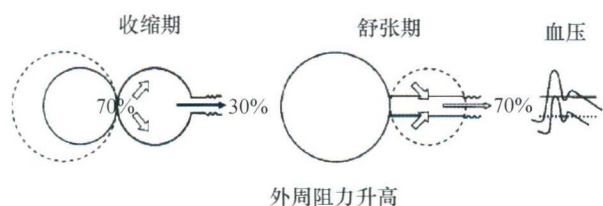


图 2-3 外周阻力升高对血压的影响

而老年人大动脉弹性储器功能减退，在收缩期时更少比例的血量贮存在大动脉中，更多比例的血量在收缩期传输到外周循环，因此动脉压力波表现为收缩压幅度增加，舒张压降低，脉压增大，表现为单纯收缩期高血压（ISH），见图 2-4。研究^[2,4]显示 60 岁以上高血压患者中 65% 为 ISH，70 岁以上的高血压患者中 90% 为 ISH。动脉硬化、动脉僵硬度增大还导致脉搏波速度增快，反射波速度也增快，反射波叠加在前向波上的时相前移，更多成分的反射波叠加在前向波的收缩末期，使中心动脉增强压增大，增强指数增大，导致中心动脉收缩压升高，中心动脉舒张期压力失去了反射波的协同，衰减加速，舒张压降低，中心动脉脉压增大（见图 2-5），研究显示老年人中心动脉收缩压与肱动脉收缩压接近，而青中年人中心动脉收缩压较肱动脉收缩压低 10~15 mmHg（见图 2-6）。中心动脉压是心、脑、肾重要脏器的真正灌注压，与心脑血管事件相关性强于外周血压^[5]，中心动脉收缩压升高增

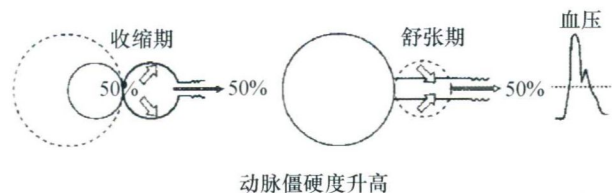


图 2-4 动脉僵硬度升高对血压的影响

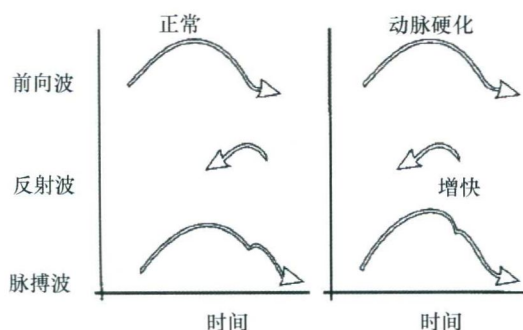


图 2-5 动脉硬化对中心动脉压力波的作用

加心脏后负荷，导致心室肥厚，心肌耗氧量增加；中心动脉压脉压增大，舒张压下降导致心肌供血减少（见图 2-7），尤其当老年高血压患者并存冠心病时，冠状动脉狭窄远端灌注压会更显著地下降，加重心肌缺血，引发心脏事件。因此，老年高血压治疗应同时关注中心动脉压，选择降低外周血压同时也有益减低中心动脉收缩压、降低脉压的降压药。

随着年龄的增长，压力感受器敏感性降低，大动脉僵硬度增加，血管顺应性降低，对血压的缓冲作用降低，自主神经调节功能减退及静脉功能不全等使血压调节能力减低，血压变异性增大，血压随情绪、季节和体位的变化更易出现明显波动，易发生直立（体位）性低血压或高血压，餐后低血压；白大衣高血压也更常见（同时白大衣现象也更明显，即诊室血压往往更显著高于家庭血压）。血压节律异常也更常见，常表现为杓型节律消失，出现极度杓型或反杓型，晨峰高血压或清晨高血压更常见。明显的动脉硬化在血压测量时不能随加压使动脉受压塌陷也导致假性高血压出现。因此，对老年高血压患者进行血压评估时，要注意结合诊室血压、家庭血压及动态血压检查准确评估血压水平及节律，注意体位、餐后血压的变化，治疗过程关注有无低血压症状、重要脏器血供及功能状态。

随着年龄增长，老年人肾功能减退，利钠物质生成减少以及肾内钠/钾 ATP 酶活性降低可减少钠排出，加重全身性钠负荷。动脉硬化导致肾血管阻力增大，有效肾血流量减少导致局部肾素-血管紧张素-醛固酮系统激活，近端肾小管钠重吸收增加，导致容量负荷增高；加上动脉硬化使血管顺应性下降，在摄盐稍有增加时，血压即明显增加。研究显示老年盐敏感性高血压更常见。

老年高血压患者中继发性高血压较常见，评估中注意有无肾动脉狭窄、慢性肾脏疾病、睡眠呼吸暂停综合征及原发性醛固酮增多症等继发原因，并注意有无合用非甾体消炎药、糖皮质激素等影响血压的药物。

老年高血压常并发多种动脉粥样硬化性疾病及糖尿病、老年认知功能障碍、前列腺增生（男性）等多种疾病，常合用多种药物，治疗过程中易发生药物相互作用，增加不良事件的发生。因此应对老年高血压患者进行全面综合评估，制订合理治疗方案。

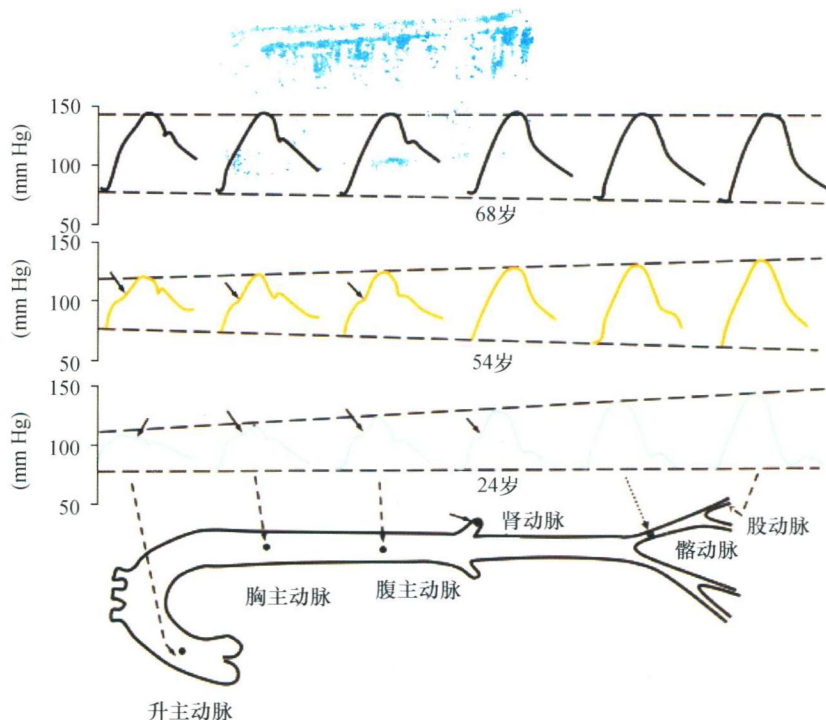


图 2-6 增龄对中心动脉压的影响

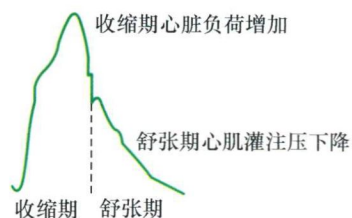


图 2-7 中心动脉脉压增大对心脏负荷及心肌灌注的影响

二、老年人高血压的降压目标值

老年高血压治疗的主要目标是保护靶器官，最大限度地降低心血管事件和死亡的风险。临床试验证据表明^[6-9]，对于血压中重度升高的老年患者积极合理的降压治疗可以显著降低心血管事件发生率及全因死亡率，并且在心脑血管病高发的老年人群中降压治疗获益更大。临床试验证据表明^[10-11]将老年人血压降至 $<150/90$ mmHg 显著减少卒中、心力衰竭及冠心病的发生，但血压进一步降低至 $<140/90$ mmHg 并无更多获益，因此《2013 年欧洲高血压指南》^[12]和《2014 年美国成人高血压治疗指南（JNC8）》^[13]上调老年高血压治疗靶目标值，与我国指南基本一致。我国《2010 年高血压防治指南》及《老年高血压诊治专家共识建议》^[14-15]对于收缩压水平介于 $140\sim149$ mmHg 之间的老年患者，首先推荐积极改善生活方式，可考虑使用降压药物治疗，但在治疗过程中需要密切监测血压变化以及

有无心、脑、肾灌注不足的临床表现。若患者血压 $\geq 150/90$ mmHg，应在指导患者改善生活方式的基础上使用降压药物治疗，推荐将 $<150/90$ mmHg 作为老年高血压患者的血压控制目标值，若患者能耐受可进一步降低至 $140/90$ mmHg 以下。《2013 年欧洲高血压指南》建议对于老年高血压，当收缩压 ≥ 160 mmHg 时应进行降压药物治疗， <80 岁的老年高血压患者，如果能够耐受，收缩压在 $140\sim159$ mmHg 之间也应该开始降压药物治疗；对于其中收缩压 ≥ 160 mmHg 的老年高血压患者，强烈推荐血压降至 $140\sim150$ mmHg 之间； ≥ 80 岁初始收缩压 ≥ 160 mmHg 的老年高血压患者，只要身体状态和精神状态良好，收缩压可以控制在 $140\sim150$ mmHg 之间。JNC8 建议将 $<150/90$ mmHg 作为老年高血压患者的血压控制目标。JNC8 同时指出，在药物治疗过程中若患者血压降低至 $<140/90$ mmHg 且患者耐受良好、无不良反应发生，无需停药或降低治疗强度。老年 ISH 患者，在收缩压达标过程中，也要注意避免舒张压降得过低，研究显示舒张压下降过低，发生心血管不良事件风险升高。Hanson 研究^[16]显示 ISH 患者，舒张压下降 5 mmHg，心血管事件上升 10% ，若舒张压降到 55 mmHg 以下，心血管事件增加 99% 。对于 ≥ 80 岁的老年人，如果①已合理选择 ≥ 4 种降压药物且其剂量合理；②降压药物引起了严重的不可接受的



副作用，如导致严重直立性低血压；③在降低收缩压达标的过程中，舒张压已降至 65 mmHg 以下。有上述三种情况之一出现时，则收缩压 ≥ 150 mmHg 也是可以接受的。

老年高血压患者降压速度宜缓慢，在非紧急情况下，低龄老年人可在 3 个月内达到血压目标值，高龄老年人达标时间可以更长。如血压 > 180 mmHg 时，先将血压降至 160 mmHg 以下，如血压在 160~179 mmHg 先降低 10~20 mmHg，如能耐受，再逐步降低。

但血压靶目标值因 2015 年发布的 SPRINT 研究^[17]结果又起波澜，SPRINT 研究显示强化降压（收缩压降至 120 mmHg）与传统降压目标（140 mmHg）相比，可使患者的死亡及心血管事件风险分别降低 30% 与 25%，并且对于年龄 75 岁以上亚组获益更显著，正因为此研究，2016 年更新的《2016 年加拿大高血压防治指南》推荐将 ≤ 120 mmHg 作为部分高危患者（如年龄 ≥ 75 岁者）的降压目标值。SPRINT 研究受试者排除糖尿病、卒中、终末期肾病以及近期发生急性冠状动脉综合征或因心力衰竭（心衰）住院等高危患者，故其结论不能简单推广至所有高血压患者。ACCORD 与 SPRINT 研究设计相似却得出了不一致的结论，仍有待于更多的研究来论证；并且进一步提示我们血压靶目标需要根据患者临床特点个体化制定，对于已经发生明显靶器官损害者，在降压治疗过程中应避免血压过度降低（即 J 曲线现象）。特别要注意的是 SPRINT 研究采取了一种非常特殊的方式测量血压，研究使用自动血压测量仪，受试者在无工作人员的房间里休息 5 min 后测量 3 次血压，取平均值。因此，这并不是传统血压测量方法，实际上这种方法测量的血压比传统血压测量方法得出的值往往要低 5~10 mmHg。

三、老年高血压的药物治疗

合理选择降压药物有利于提高老年高血压患者治疗依从性和血压达标率，保护靶器官，降低心血管疾病的发病率及病死率。老年高血压降压治疗的理想药物应符合以下条件：①平稳、有效；②安全性好，不良反应少；③服用简便，依从性好。

在经济条件容许的条件下，最好选用一天一次具有 24 h 平稳降压作用的长效药物，其优点是有助

于提高患者治疗的顺从性，能更平稳地控制血压，保护靶器官，减少发生心血管事件的危险性。

老年高血压降压药物宜从老年高血压病理生理机制、降压药作用机制及循证证据来选择，利尿剂、钙通道阻滞剂（CCB）和 RAAS 阻滞剂〔血管紧张素转化酶抑制剂（ACEI）/血管紧张素受体拮抗剂（ARB）〕是比较适合老年人的降压药物，可以作为老年人降压治疗的基本药物单独和联合使用（不推荐 ACEI 与 ARB 联合）。对某些个体，非传统降压药硝酸酯类可能效果较好^[18]。

β 受体阻滞剂近年来在高血压治疗中的地位备受争议，氯沙坦钾高血压患者生存研究（LIFE）^[19]和盎格鲁-斯堪的纳维亚心脏终点事件-降压分支研究（ASCOT-BPLA）^[20]显示 β 受体阻滞剂阿替洛尔为基础的治疗组在心血管事件保护（特别是脑卒中防治）获益弱于以 RAAS 阻滞剂或 CCB 为基础的对照治疗组，2005 年 Lindholm meta 分析^[21]显示 β 受体阻滞剂与其他降压药相比增加了脑卒中（风险升高 16%）和死亡的风险，并增加了新发糖尿病的风险。因此《英国国家卫生和临床优化研究所（NICE）高血压防治指南》^[22]、JNC8 指南建议将 β 受体阻滞剂从一线降压药物中剔除，不建议将其用于高血压患者的初始治疗选择。

CAFe 研究^[5]显示虽然以阿替洛尔为基础治疗组与氨氯地平为基础治疗组间肱动脉收缩压和脉压差异较小，但阿替洛尔治疗组中心动脉收缩压和脉压显著高于氨氯地平治疗组，分析显示这两种治疗方案对中心动脉压的不同影响可以解释研究结果的差异。研究^[23]显示不同类降压药物对肱动脉血压和中心动脉血压的降压效应存在显著差异，RAAS 阻滞剂、CCB 对中心动脉收缩压的降压效应强于外周动脉，而 β 受体阻滞剂降低中心动脉收缩压的效应弱于外周动脉，可能同 RAAS 阻滞剂、CCB 对阻力小动脉重构的有益逆转作用，扩张外周动脉，改善血管内皮功能，降低脉搏波及反射波速度，从而对中心动脉血流动力学产生有益作用有关。传统 β 受体阻滞剂阿替洛尔减慢心率，轻度收缩外周血管，使反射波叠加在中心动脉收缩期的成分增加，中心动脉收缩压升高，脉压增大，不利于脑卒中的防治。而阿替洛尔为水溶性，半衰期短，增加了血压变异性， β_1 选择性不高而影响糖脂代谢也会影响其疗效。