

西北地区继续医学教育
系列教材〔22—11〕

心血管疾病防治进展

ADVANCES IN PREVENTION AND TREATMENT
OF CARDIOVASCULAR DISEASES

主编 何秉贤 洪秀芳

甘肃文化出版社

GANSU CULTURE PRESS

出 版 说 明

继续医学教育是现代医学教育连续统一体中的最高阶段。它是继毕业后医学教育之后,以学习新理论、新技术为主的一种终身性的医学教育。目的是使卫生技术人员在整个专业生涯中,保持高尚的医德医风,不断提高专业能力和业务水平,跟上医学科学的发展。我国政府对继续医学教育十分重视,卫生部已于1991年颁发了《继续医学教育暂行规定》,各地积极开展试点,广大医药卫生人员对继续医学教育的认识也日益加深,参与继续医学教育活动的积极性与日俱增。神州大地继续医学教育事业方兴未艾。

西北地区由于历史及地理原因,经济和社会发展相对滞后于沿海和内地。医学教育、卫生人力资源远不能适应社会发展和人民保健事业的需要。广大医务人员普遍缺少接受继续医学教育的条件和机会。美国中华医学基金会隔洋送暖,自1992年6月起,立项资助“中国西北地区继续医学教育项目”,由西安医科大学联合兰州医学院、青海医学院、宁夏医学院、新疆医学院共同开展继续医学教育试点与研究。四年来,美国中华医学基金会主席威廉·索耶博士不远万里,不辞辛苦,多次莅临指导,使项目工作得以顺利发展,取得了阶段性成果,产生了较好的社会效益。

在项目进行过程中,各院校都十分重视继续医学教育的教材建设,编印了数以百计的教材或讲座资料,受到广大基层医务人员的欢迎。为了满足广大医务工作者接受继续医学教育的需要,经项目执委会同意,决定在现有教材的基础上,筛选出22种,编成“西北地区继续医学教育系列教材”,正式出版发行。这些教材在内容上侧重于学科领域的新进展,突出了针对性和实用性,兼顾了先进性,以向广大医务人员传递新理论、新知识、新技术、新方法为宗旨。可供中、高级医务人员选用,亦可作为医学院校师生的参考。

联合编写继续医学教育教材,在西北地区尚属首次。虽然我们在选题和编写规范上做了一些努力,但由于经验不足,水平有限,缺点和错误在所难免,恳请读者和同道批评指正。本系列教材在出版中得到甘肃文化出版社、兰州医学院等单位的大力支持,谨此一并表示衷心的感谢。

西北地区继续医学教育系列教材编辑委员会

1996年1月

心血管疾病防治进展

ADVANCES IN PREVENTION AND TREATMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES

主 编 何秉贤 洪秀芳

副 主 编 田文庆

编 委 汪师贞 何秉贤 洪秀芳

杨坤河 张爱伦 张向阳

田文庆 华泽惠

主 审 汪师贞

前 言

心血管疾病在世界范围内已成为严重威胁人民健康的常见病和多发病,在我国也是死亡率较高的疾病之一,心血管疾病的防治研究是医学领域中一个重要的研究课题,也是各级医务人员努力钻研以求有效控制的一项艰巨任务。

近 20 年来,对心血管疾病的研究有了飞速的发展,特别是随着电子学、生物工程学、免疫学、分子生物学及电子计算机等在临床实践中的广泛应用,不断更新着对心血管疾病的认识,在这一领域,新知识、新理论、新技术、新药物及各种非药物治疗方法不断涌现,在心血管疾病的病因学、诊断及治疗各方面都取得了许多突破与进展。在这种情况下,对广大卫生技术人员,特别是基层医务人员的知识更新,就显得尤为重要,按照西北地区继续医学教育(CME)项目新疆中心的要求,我院 7 位多年从事心血管疾病防治研究的医师,共同编写了这本 CME 教材,作为西北地区 CME 系列教材的组成部分,本书就常见的心血管疾病及诊治新技术,比较全面、准确地介绍了国内外的新进展,并融进了作者多年的临床经验,旨在为广大从事心血管疾病防治的医务人员提供一些自学材料,帮助他们开阔视野,以不断提高心血管疾病的诊疗水平,进而达到保护人民健康的目的。

本书共 16 讲,其中第 1、2、3 讲由何秉贤教授编写;第 4、6、7 讲由洪秀芳教授编写,第 12、13、14 讲由华泽惠教授编写;第 15 讲由汪师贞教授编写;第 9、10 讲由田文庆副教授编写;第 8、16 讲由张爱伦副教授编写;第 5、11 讲由张向阳副教授编写。

由于时间仓促,不足之处,欢迎同道批评指正。

编 者

1996 年 9 月 15 日

目 录

第一讲	高血压的药物治疗.....	(1)
第二讲	心绞痛的诊断和治疗.....	(12)
第三讲	血脂紊乱的诊治.....	(17)
第四讲	急性心肌梗塞的诊断及治疗.....	(24)
第五讲	心源性休克.....	(32)
第六讲	心脏性猝死.....	(40)
第七讲	心律失常诊断与治疗的进展.....	(48)
第八讲	心肌病.....	(56)
第九讲	介入性心脏病学简介.....	(64)
第十讲	人工心脏起搏器的基本结构及工作原理.....	(72)
第十一讲	选择性冠状动脉造影和经皮穿刺冠状动脉腔内成形术.....	(79)
第十二讲	动态心电图及其进展.....	(98)
第十三讲	心率变异的临床应用及进展.....	(108)
第十四讲	心脏电生理检查的临床应用.....	(116)
第十五讲	心血管超声的新进展.....	(123)
第十六讲	血管紧张素转换酶抑制剂治疗心血管病的进展.....	(127)

CONTENTS

1	Pharmaceutical Therapy of Hypertension	(1)
2	Diagnosis and Treatment of Angina Pectoris	(12)
3	Diagnosis and Treatment of Blood-lipid Disturbance	(17)
4	Diagnosis and Treatment of Acute Myocardial Infarction	(24)
5	Cardiogenic Shock	(32)
6	Cardiac Sudden Death	(40)
7	Progress of Diagnosis and Treatment of Arrhythmia	(48)
8	Myocardopathy	(56)
9	A brief Introduction to Invasive Cardiology	(64)
10	Basic Structure and Operating Principle of Artificial Pacemaker	(72)
11	Selective Coronary Arteriography and PTCA	(79)
12	Dynamic Electrocardiogram and Its Process	(98)
13	Clinical Application and Progress of HRV	(108)
14	Clinical Application of Cardiac Eletro-physiological Examination	(116)
15	New Progress of Cardiovascular Ultrasound	(123)
16	Progress of Treatment of Angiocardiopathy by Angiotensin Invertase Inhibitor	(127)

第一讲 高血压的药物治疗

高血压是引起心、脑、肾疾患的主要原因之一,为人群中最常见的心血管疾患,若能很好治疗,就可延缓或防止心、脑、肾疾患的形成和发展。高血压的危害性与血压的高度直接相关,而与症状不呈平行关系,所以容易被疏忽而发生严重问题。因而将高血压患者及时从人群中检出,并进行妥善处理就甚为重要。

近年来,由于对高血压的深入研究和出现不少新的降压药,使高血压的药物治疗也发生重要的变化,由过去的以利尿剂和 β 阻滞剂为基础的阶梯治疗发展为适应每个病人具体情况的个体化治疗,但这一方法在实际应用中有不少困难,有待进一步研究。

一、高血压病的分类

根据国内外长期而大的研究,发现在一般人群中,平均收缩压(SBP)低于120mmHg,舒张压(DBP)低于80mmHg的成人发病危险性最低。

(一)根据美国最新分类,如表1。

表1 ≥ 18 岁成年人血压分类		
分 类	收缩压(mmHg)	舒张压(mmHg)
正常	<130	<85
正常高限	130~139	85~89
高血压		
1期(轻度)	140~159	90~99
2期(中度)	160~179	100~109
3期(重度)	180~209	110~119
4期(极重度)	≥ 210	≥ 120

(二)按血压水平的分类,如表2。

表2 按血压水平的高血压分类			
	收缩压(mmHg)		舒张压(mmHg)
正常血压	<140	和	<90
轻型高血压	149~180	和/或	90~105
亚组:临界高血压	140~160	和/或	90~95
中、重度高血压※	≥ 180	和/或	≥ 105
单纯收缩期高血压(ISH)	160	和	<90
亚组:临界ISH	140~160	和	<90

※由记录到的实际收缩压和舒张压值提示其危险

(三)按靶器官损害程度的高血压分期,如表 3。

表 3 按靶器官损害程度的高血压分期

I 期:无器质性改变的客观体征

II 期:至少存在下列器官受累体征之一

左室肥厚(X 线、心电图、超声心动图)

视网膜动脉普遍和局限性狭窄

蛋白尿和/或血浆肌酐浓度轻度升高($1.2 \sim 2.0 \text{mg/dl}$)

动脉粥样硬化斑块的超声或放射线证据(颈动脉、主脉、髂动脉和股动脉)

III 期:器官损害的症状和体征

心脏:心绞痛、心肌梗塞、心衰

脑:短暂脑缺血发作(TIA)、卒中、高血压脑病

眼底:视网膜出血、渗出,伴或不伴视神经乳头水肿

肾:血浆肌酐浓度大于 2.0mg/dl ,肾功能衰竭

血管:动脉瘤破裂,有症状的动脉闭塞性疾病

(四)高血压病在临床上又可分为

(1)波动性(labile),即血压波动可超过正常范围,但又可自行降为正常,这也称“临界高血压”;(2)慢性持久性;(3)急进性;(4)高血压危象四种。

(五)高血压根据病因,又可分为原发性和继发性

原发性者因找不到具体病因,而称为高血压病。继发性者因有原因,而称某种病所致的高血压。

(六)高血压又可分为收缩期高血压和舒张期高血压,单独存在或并存

老年人可仅有收缩期高血压,据研究其危害性比单纯舒张压增高更大,心、脑、肾并发症的发生和因之死亡者更多。

不稳定性高血压指的是 $\text{DBP} \geq 90 \text{mmHg}$,但经常低于 90mmHg ,这属早期高血压,也可由于紧张等所致,多见于 15~44 岁者,45~55 岁患高血压者中有半数血压不稳定, >55 岁则减少。这类病人随访可见 10%~25% 转为慢性持久的高血压。

慢性持久性高血压指的是 DBP 持续 $\geq 90 \text{mmHg}$,有症状或无症状均可,常见的高血压病,主要属此类。

急进性高血压或称恶性高血压,指的是 DBP 相对较高(通常 $\geq 115 \text{mmHg}$),临床上一般均有较严重的动脉硬化,眼底有 3 或 4 级改变,或有肾功不全。此肾功不全除高血压外难以用其他原因解释。此类病人若得不到很好治疗,预后甚差。若很好降压和必要时行透析治疗可取得良好疗效。

高血压危象,指的是血压严重增高,并可在数小时或数天内发生严重的后果者。此中又有两种情况,一是高血压脑病,另一是主动脉夹层分离。前者可出现脑水肿、眼底水肿,但应除外脑出血。主动脉夹层分离是有高血压者突然出现胸痛,呈撕裂性,作 CT、动脉造影、B 超可协助诊断,确诊者应积极降压,但应除外急性心肌梗塞。此病禁用溶栓治疗。

二、高血压病的鉴别诊断

血压增高者中,95%或更高均属于“原发性”。约有1%~5%属“继发性”,此中有相当一部分可用手术治疗,降压药的选用也与“原发性”者不同。各种常见的继发性高血压有:

1. 口服避孕药引起的高血压:对此应询问用药前的血压,若正常而服药后增高,应考虑为药物所致。停药可使血压恢复正常,但有的停药时间要较长,甚至达6个月才恢复。

2. 长期饮酒可致血压增高,停饮1个星期血压可转为正常。

3. 肾血管性高血压(renovascular hypertension,简称RVH)。常见的有肾动脉硬化和肾动脉纤维肌性增生(fibromuscular hyperplasia)两种。前者多为年纪较大者,后者则以年轻者为主。凡高血压者腹部有杂音,并向腰部传导;血压原来正常而最近DBP明显增高,可达115mmHg或更高;年轻而血压较高,又无高血压家族史者;应用ACE抑制剂肾功恶化者;要应用三种以上足量降压药才能控制血压者应考虑此病。

4. 肾脏疾患、肾皮质与肾髓质病变均可引起高血压。临床可有有关病史和表现。

5. 原发性醛固酮增多症,表现有难以解释的低血钾、软瘫、多饮多尿和血压高。作有关检验和肾上腺CT可确诊。应用安体舒通可使血钾上升及降压。

6. 嗜铬细胞瘤,可表现代谢增高似甲亢的情况,并有反复的交感神经兴奋发作(心动过速、多汗及直立性低血压)和发作性血压增高。尤其是发作与精神紧张无关者和无低血糖发作时应怀疑此病的可能性。

7. 主动脉缩窄,儿童或年轻人血压高,而下肢血压低,股动脉脉搏弱或扪不到。有少数病人的缩窄部位在左锁骨下动脉近端,此时只有右臂血压高。此病作主动脉造影可确诊。

三、降压治疗

(一)高血压的程度及其对策

由于可有“诊所”或“白大衣”高血压,而在诊所外血压正常。高血压的确定可参考表4所列的建议处理。确系高血压则行有关处理。

表4 按初次血压测量为依据的随访建议(参考1992年JNC方案)

分 类	血压值(mmHg)		随访建议+
	SBP	DBP	
正常血压	<140	<90	1~2年内复查
轻度高血压	140~159	90~99	1~2个月内复查
中度高血压	160~179	100~109	1个月内复查
重度高血压	≥180	≥110	立即或1周内提出处理建议

* 如收缩压和舒张压属不同分类,按较短时间随访(例160/85mmHg应在1个月内)

+ 随访计划还需根据过去可靠的血压值以及其它心血管危险因素或靶器官损伤情况进行修改

(二)降压治疗的目的

降压治疗的目的:(1)降压;(2)防止或延缓心、脑、肾并发症的发生和发展,有的患者降压

不当(过速、过低)反而使并发症加重;(3)纠正症状,这包括防治降压药的副作用和提高生活质量。医生面对的高血压病人,不是仅为血压高,所以对其治疗既要使血压维持在一个“安全而舒适”的水平,又要改善其生活质量,提高工作能力,增加生活乐趣。

(三)高血压的非药物治疗

由于高血压难以除根且与生活方式等密切相关,不论是否应用降压药,非药物治疗均十分重要,其具体内容和措施如表 5。

表 5 高血压非药物治疗

干预方法	目 标
减肥	减少摄入的热卡,增加运动量使体重指数保持在 20—24*
膳食限盐	北方先将每人每日平均食盐量降至 8 克,以后再降至 6 克;南方可控制在 6 克以下
少饮或不饮酒	提倡不酗酒。饮酒者,每日饮酒量应少于或相当于白酒 1 两即酒精 30 克的量
减少膳食脂肪	每日所吃脂肪的热量应低于总热量的 30%,饱和脂肪占 10%以下(高血压患者饱和脂肪<7%),增加新鲜蔬菜和水果
开展戒烟教育	不吸烟,已吸烟者劝告其戒烟
增加及保持适量体力活动	保持理想的体重
松弛与应急处理训练	通过气功、太极拳、瑜珈功、生物反馈训练等,达到降低交感神经系统活性,提高副交感神经系统的应激水平

* 体重指数=体重(公斤)/身高(米)²

(四)降压药的选择

目前上市的降压药物有百余种,不包括中草药。根据其降压机理可分为四大类:

1. 利尿降压药

此类药物包括噻嗪类、袢利尿剂、保钾利尿剂和非噻嗪类氨苄磺胺利尿剂。此类药物由于可利尿排钠,使血容量减少、血管平滑肌细胞内含钠量下降,使之对加压物质反应降低,外周阻力下降而使血压降低。此类药物具有较温和的降压作用,但因其可使血容量降低而使血浆肾素活性增加。用药后在 1~2 周内血压下降,停药 1 周内作用消失。用时应注意电解质紊乱,尤其是低血钾,现主张用小剂量,这对电解质影响不大。

副作用主要为开始时尿量增多和可有暂时的直立性低血压,随后此副作用可消失。其慢性的副作用主要是阳痿、低血钾、痛风加重、糖耐量变差和使低密度脂蛋白(LDL)及甘油三酯(TG)增高。无水肿者用此类药物时若限盐,可减少低血钾,可不补充钾。保钾利尿剂的降压作用较弱,并也有副作用。男性应用安体舒通可引起乳房发育和阳痿,与 ACE 抑制剂合用,应注意发生高血钾。

此类药物的优点是作用较可靠、价廉和久用不引起直立性低血压,尤其适用于老年人。作用于亨利氏袢的速尿和利尿酸的降压作用迅速,但只适用于高血压急症和高血压伴心肾功能不全者。保钾利尿剂一般仅用于原发性或继发性醛固酮增多者。

吲达帕胺(Indapamide),即寿比山,为非噻嗪类氨苄磺胺类利尿剂,一般用小剂量(2.5 mg/日),有血管扩张作用,用 0.5mg/日,则有明显利尿作用;此药的半衰期长,1 日 1 剂即可,

不干扰脂质和糖的代谢,为较理想的首选药物。

2. β 阻滞剂

此类药物通过阻断心脏 β 受体,降低心输出量;阻断肾脏 β 受体,减少交感冲动;阻断交感神经节前纤维,可减少儿茶酚胺的释放。此类药物均有同样的中等程度的降压作用,只是其持续时间和副作用有所不同。用药时除观察血压外,观察心率甚为重要。若用药后休息时心率 ≤ 64 次/分,轻微活动 ≤ 80 次/分,表示已起效,若未降压,再加大剂量也往往无效。

常用于降压的有美多心安和氨酰心安;萘羟心安(nadalol)虽为非选择性 β 受体阻滞剂,无内源拟交感活性和膜稳定作用,但因属长效制剂,1日1剂即可,故常用于降压。康可(concor),学名巴索洛尔(bisoprolol),1日1剂(5mg),对轻中度高血压效佳,为高度选择 β_1 阻滞剂,且有 α 受体阻滞作用。

β 阻滞剂长期应用后,若要停药,应在1~2周内渐减量,突然停药可出现停药综合征(withdrawal syndrome),表现为血压比治疗前更高、焦虑、心动过速、心慌气短、震颤、出汗等反跳现象,甚至出现心绞痛和急性心肌梗塞。

常见的副作用有恶心、腹痛、疲乏、多梦、四肢发冷、心动过缓和阳萎。运动员对 β 阻滞剂更容易耐受,用量应较一般为高。还有心动过缓、哮喘和心衰加重等。长期应用心得安和某些 β 阻滞剂,可使糖耐量轻度降低和 HDL 减少。应用胰岛素或口服降糖药者, β 阻滞剂可加重急性低血糖,掩盖低血糖的周围体征。 β 阻滞剂会增强洋地黄的房室结阻滞作用,降低洋地黄的强心作用。

3. 钙拮抗剂

钙拮抗剂降压作用是阻断或改变钙进入细胞内,使之降低平滑肌的收缩性,扩张动脉和静脉,抑制心肌收缩力,有的使心率减慢及抑制儿茶酚胺的分泌。但硝苯吡啶可反射引起交感神经兴奋,使心率增快、血浆肾素活性增高,与 β 阻滞剂合用可消除这些副作用。异搏定用于降压,欧洲应用较多,它无硝苯吡啶那些副作用,但可引起便秘,且不宜与 β 阻滞剂合用。硝苯吡啶还有恶心、皮肤发红、头痛和胃肠功能紊乱等副作用,但其降压作用可靠而迅速,可舌下含化能使血压明显下降。

钙拮抗剂均可引起直立性低血压和踝部水肿,可使血清洋地黄浓度增高。硝苯吡啶还会降低血清钾,故若与噻嗪类和袢利尿剂合用,则应加用保钾利尿剂或补充钾。

钙拮抗剂不干扰血脂代谢,久用还有降血脂作用。实验表明还可抑制钙和脂质在动脉内膜沉积,抑制平滑肌细胞游移和增生,故有抗动脉粥样硬化作用,高血压伴冠心病者可选用此类药物。

目前钙拮抗剂制剂颇多,用于降压的除上述两种外,常用的还有尼群地平 and 尼莫地平。前者降压缓和而较持久,每日口服1~2次即可。后者主要选择性扩张脑血管,增加脑血流量,对脑卒中后者更适合,但降压作用弱。络活喜(norvasc),学名氨氯地平(amlodipine);乐息平(lacipil),学名乐息地平(lacidipine),国产制剂称司乐平(silepine),此两种药均为长效制剂,专用来降压,1日1片即可,对心绞痛也有作用。

4. 血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)

血管紧张素Ⅱ(AⅡ)是目前已知的最强的血管收缩剂,其作用为去甲肾上腺素的40倍,使醛固酮分泌增加,使肾小管吸收钠增多。所以AⅡ对引起血压增高有很重要的作用,应用ACEI有降压和保护心肌的作用。ACEI用于肾素增高者效更佳,故若与钙拮抗剂合用,效果更

好。此类药物还可抑制缓激肽降解,使前列腺素合成增多。与利尿剂、 β 阻滞剂和钙拮抗剂合用,均可增强降压作用,在降压的同时对心肌有保护作用,使心室肥厚消退。

此类药物制剂颇多,第一代的为巯甲丙脯酸(captopril),第二代的为依那普利(enalapril),第三代的有普林多普利尔(perindopril)等,商品名有雅司达(acertil)。因此类药物可引起直立性低血压,应用时应从小剂量开始,尤其是老年人,渐增量,若 captopril 已达 75~150mg/日还不降压,应寻找原因和加用其他降压药。

由于此类药物可引起直立性低血压,应用时应测坐位及立位血压。空腹服,至少亦应在餐前 1 小时服,进食时服用会减少吸收。captopril 因可直接起效,故可舌下含化,能迅速降压,此类药久用会使其降压作用减低。

副作用主要是干咳,这往往与剂量不相关。用较大量时偶有蛋白尿、白细胞减少、皮疹及味觉障碍。双侧或单侧肾动脉狭窄和肾移植者应用此类药物可致肾功恶化,故不宜应用。与保钾利尿剂合用可发生高血钾,应注意。

5. 其他降压药

此类药物甚多,现已少用,偶有用的尚有:可乐宁或称 110 降压片、甲基多巴、哌唑嗪、柳胺苄心定(labetolol)、胍乙啶类、氯苯甲噻二嗪(diazoxide)、长压定(minaxidil)等。

四、难治性高血压(refractory hypertension)

有少数高血压者,应用常用的降压药效不佳,但又找不到原因,这应考虑两个问题:(1)是否真属于难治性高血压和用药是否恰当,这种病人最好入院观察;(2)是否为继发性高血压,尤其是肾血管性高血压和原发性醛固酮增多症,不典型者诊断较为困难。

若确诊为难治性高血压病,其治疗方案一般为:(1)长压定或硝苯吡啶合并 β 阻滞剂,从常量渐加到较大量;(2)足量巯甲丙脯酸加足量的利尿剂;(3)较大剂量的 α 阻滞剂,即哌唑嗪类加 β 阻滞剂。血压下降后渐减量,并应仔细观察肾功和电解质。

五、降压药物的选用原则和方法

(一)选用降压药应注意个体化原则

根据病人的年龄、病程、血压水平、心脑肾的情况、症状、生活习惯(嗜盐、饮酒、少体力和油腻饮食等)、心血管病危险因素(家族史、超重、高血脂等)、对降压药的反应(卧位与立位的血压)、有无其他疾病(尤其是肥胖、糖尿病和肾脏病)及经济情况等选用。

高血压所致的靶器官病变的临床表现,见表 6。

1. 老年高血压

老年高血压常有下列特点:(1)并发症多,尤其是脑动脉硬化,所以不宜迅速降压;(2)心脑肾功能常有不同程度受损,故降压药应从小剂量开始,针对性应明确;(3)SBP 增高往往较明显,甚至仅有 SBP 高;(4)常伴有其他疾患;(5)压力感受器及颈动脉窦对循环变化反应性降低,因而容易引起直立性低血压;(6)血浆肾素活性(PRA)降低,因而选用利尿剂和钙拮抗剂较好。老年人降压应以立位血压为准,而不以卧位为准。

表 6 靶器官病变的临床表现

器官系统	临 床 表 现
心 脏	具冠状动脉病的临床、心电图或放射学证据,左室肥厚或“劳损”的心电图所见,或左室肥厚的超声心动图所见,左心功能不全或心力衰竭
脑血管	短暂缺血性发作或卒中
外周血管	伴有或不伴有间歇跛行的 1 个或多个末梢血管(除足背动脉)搏动消失;动脉瘤
肾 脏	血清肌酐 $\geq 130\mu\text{mol/L}$ (1.5mg/dl),蛋白尿(1+或更多+),微蛋白尿
视网膜病变	出血或渗出,伴或不伴视神经乳头水肿

老年高血压的治疗:限盐、戒烟酒、减肥和适当活动是重要的。降压药可选用利尿剂、钙拮抗剂和小剂量 ACE 抑制剂。应避免应用容易引起体位性低血压的药物,例如胍乙啶、哌嗪类;能透过血脑屏障的药物,如利血平、可乐宁、甲基多巴等亦应慎用,以免出现嗜睡、抑郁等。 β 阻滞剂对老年人降压往往疗效差,并常有副作用,但若伴有心肌梗、室早和无应用 β 阻滞剂的禁忌症者,仍可应用。

2. 伴有脑血管病者

怀疑或已知有动脉硬化者,应小心降压,更不宜迅速降压,避免发生脑供血不足和直立性低血压。若有脑出血,则应紧急降压。对已有卒中者高血压,是否应降压,意见还不统一。一般认为在急性缺血型脑梗塞早期不宜降压,除非血压太高($\text{DBP} \geq 105\text{mmHg}$),过度降压可发生脑供血不全。若要降压,应选用作用平稳、无体位性低血压的药物,例如尼莫地平。卒中后降压是否可减少再发,意见不一,但可减少心衰的发生。对于病情稳定,但血压仍高者,应降压。

3. 伴有冠心病者

已知有冠心病者,应避免急剧降压,以免发生冠脉供血不全,诱发心肌梗塞和其他并发症。血压高有心绞痛者,应积极而稳妥降压,将血压控制在适当的水平,减少心脏负荷,但又应防止血压过低而发生冠脉供血不全。急性心肌梗塞时血压增高,应积极稳妥降压,以减少心脏负荷。梗塞后,血压可自行降为正常,或比原来的低,但此后又可上升,故应每月随访,血压又高时则应降压。

冠心病者降压治疗是否可减轻冠脉病变或可减少心梗与死亡,现尚未完全肯定,但可减少心衰。尤其是应用 ACE 抑制剂,可使左室肥大减轻,有保护心肌的作用。

心绞痛者和心梗之后者,宜选用 β 阻滞剂和钙拮抗剂,不宜选用使心率增快的血管扩张剂。

4. 伴有糖尿病者

糖尿病血压高者常有以下特点:(1)肾脏病变;(2)周围血管病变;(3)神经病变;(4)容易发生体位性低血压;(5)常伴有冠心病和脂质代谢紊乱;(6)并发肾病时血浆肾素活性与醛固酮均明显降低,所以钙拮抗剂可以应用。

ACE 抑制剂为首选药,可减慢肾病进展。而排钾的利尿剂可减少胰岛素的释放。 β 阻滞剂可抑制胰岛素分泌,掩盖低血糖反应的症状,并使低血糖持续时间延长, β 阻滞剂的降压作用还有可能受到抑制,反而使 α 受体的缩血管作用增强,致血压更加增高。

糖尿病者降压应以立位血压为准,不宜以卧位血压为准。

5. 伴左室肥大和心力衰竭者

现已知 A II 和去甲肾上腺素是心肌肥厚的重要刺激物。减体重和某些降压药,例如 ACE 抑制剂、甲基多巴、 β 阻滞剂、钙拮抗剂和利尿剂可有不同程度的消退左室肥大的作用。但血管扩张药,如肼苯哒嗪、长压定等在降压的同时并不减轻左心的作功,不仅不会使左室肥大减轻,反而会加重。有心衰者可选用 ACE 抑制剂和利尿剂。

6. 伴高血脂者

不宜应用 β 阻滞剂和利尿剂降压,因可影响甘油三酯的代谢。而可应用 α_1 阻滞剂,其具有降脂作用,ACE 抑制剂和钙拮抗剂也有轻微降血脂作用。

7. 伴哮喘和慢性呼吸道阻塞性疾病者

气管痉挛和缺氧可增高血压。禁用 β 阻滞剂,可用 ACE 抑制剂和钙拮抗剂。利血平等耗竭儿茶酚胺作用或有兴奋迷走神经作用的药物不宜应用。若一定要用 β 阻滞剂,则应小剂量和加用 β_2 兴奋剂。

8. 伴痛风者

噻嗪类利尿药可诱发痛风急性发作,有肾功能不全者更易发作。其他降压药可同样使用。

9. 伴肾脏疾患者

首选袢利尿剂,血管扩张剂应与利尿剂合用。ACE 抑制剂可用,但应小剂量和防止高血钾。保钾利尿剂和可使肾血流量减少的药物,例如安体舒通、胍乙啶等应慎用。

10. 伴前列腺肥大者

前列腺肥大者常有 α_1 受体兴奋,故应用 α_1 阻滞剂效佳,例如哌唑嗪可减轻膀胱与尿道括约肌的张力,既能降压又能改善排尿。

11. 妊娠

重点是防止子痫,尤其原有高血压者更应仔细观察。应低盐饮食,可应用甲基多巴、肼苯哒嗪、 β 阻滞剂。动物实验发现 ACE 抑制剂可增加胎儿死亡,但临床研究不多,故应慎用。钙拮抗剂可用,但在分娩时可抑制宫缩。

12. 伴周围血管疾患

忌用 β 阻滞剂。可用钙拮抗剂、ACE 抑制剂和其他血管扩张剂。

(二)有临床并发症者降压药的选用,见表 7。

六、高血压危象

(一)概念

至少有两种情况,(1)急进型高血压(accelerated hypertension),过去称为“恶性高血压”,其定义为 DBP ≥ 130 mmHg,伴有眼底 III~IV 级改变。这多由于长期高血压得不到很好的治疗发展所致,也可由于肾动脉血栓形成或急性肾炎,或嗜铬细胞瘤所致。急进性高血压若不及时治疗,可因肾衰、肺水肿或脑卒中而死亡。(2)高血压脑病(hypertensive encephalopathy),其定义是血压明显增高,伴有严重的头痛和神志改变,伴或不伴抽搐和局部神经功能不全,眼底有 III~IV 级改变,可有氮质血症和恶心呕吐。此病的本质是有脑水肿。

高血压危象有时伴有主动脉夹层分离,应注意诊断和鉴别诊断。

根据美国高血压诊疗委员会的意见,高血压危象又可分为高血压急症(hypertensive e-

mergencies)和危重高血压(hypertensive urgencies)。

表 7 有临床并发疾患患者降压药物的选择

并发疾患	禁用药物或用之有害处的药	最佳降压药
呼吸道阻塞性疾患	β 阻滞剂	无
周围动脉供血不全或有雷诺氏病	β 阻滞剂	钙拮抗剂
充血性心力衰竭	β 阻滞剂	ACE 抑制剂
扩张性心肌病	β 阻滞剂	ACE 抑制剂
肥厚性心肌病	利尿剂,血管扩张剂	ACE 抑制剂, β 阻滞剂, 钙拮抗剂
心绞痛	血管扩张剂	β 阻滞剂
房室结疾患	β 阻滞剂,异搏定	无
窦性心动过缓	β 阻滞剂	硝苯吡啶
血管性头痛	血管扩张剂	β 阻滞剂,钙拮抗剂
肾动脉狭窄	ACE 抑制剂	无
糖尿病:用胰岛素者	β 阻滞剂	无
仅饮食控制者	噻嗪类和祥利尿剂	无
	β 阻滞剂	
中枢神经抑制者	中枢肾上腺能抑制剂	无
(有精神神经异常者)	利血平,溶于脂质的 β 阻滞剂	
慢性肝病	甲基多巴	无
慢性肾脏疾患	无	大剂量祥利尿剂
慢性腹泻(包括过敏结肠炎)	甲基多巴,胍乙啶,胍苯吡啶	无
过敏或过敏性鼻炎	利血平	无

(二)高血压急症

包括两种情况:(1)高血压脑病;(2)严重高血压并有下列情况者:急性左心衰竭、急性心肌梗塞或为不稳定心绞痛、主动脉夹层分离、脑卒中、脑外伤、进行性肾功能不全、子痫伴有抽搐、术后出血、广泛烧伤。上述情况应在 1 小时内将血压下降。

(三)危重高血压

有两种情况:(1)严重的或急进型高血压,但无终末器官功能不全;(2)围手术期的严重高血压,包括需紧急手术者。此两种情况应在 24 小时内使血压下降。

高血压危象,即 $DBP \geq 115\text{mmHg}$,过去强调血压的绝对值,容易误诊。例如一妊娠毒血症者,起病急,虽 DBP 未 $>115\text{mmHg}$,也无终末器官的功能不全,但可迅速出现心脑血管并发症,故实属高血压危象范围,应速效降压。

急进型高血压与一般高血压不同的是有坏死性小动脉炎,所以很容易出现心脑血管并发症和眼底改变。

(四)高血压危象的治疗

由于各家经验不同,治疗方法也不统一,美国常用的治疗方法是:

1. 高血压急症的治疗:应用注射的降压药,主要有硝普钠、二氮嗪(dizoxide)、樟脑酸三甲噻方(trimetaphan camsylate)、硝酸甘油、柳胺苄心定(labetolol)、胍苯吡啶和巯甲丙脯酸。

高血压脑病的治疗目标是使血压迅速下降,原有高血压者 DBP 降到 110mmHg,原来血压正常者 DBP 应降到 80mmHg。使血压正常维持 1~2 周,此期间脑部血管的自主调节就可适应。高血压脑病者不宜应用作用于中枢神经的降压药,例如可乐宁、甲基多巴、利血平等。因这些药会影响神志。可乐宁作用迅速,不影响心功和肾功为其优点。硫酸镁肌注现仍可应用。

2. 危重高血压的治疗:可口服用药,常用的药物有:可乐宁、硝苯吡啶,硫甲丙脯酸、柳胺苄心定。硝苯吡啶可舌下含或嚼碎咽下,作用迅速,现多应用,用一剂的作用可维持 3~5 小时,也可直肠给药,但有脑水肿和高血压脑病者可能会使之加重,应慎用。硫甲丙脯酸也可舌下含而迅速奏效。

七、降压药物的相互作用

(一)利尿剂

(1)由于增加近曲小管对锂的再吸收,因而若与锂盐制剂合用,会使血锂水平增高;(2)非固醇类抗炎药包括阿司匹林,有拮抗降压作用和利尿作用;(3)ACE 抑制剂可加强保钾利尿剂的保钾作用,故应防止出现高血钾,尤其同时补钾者和肾血流量减少者要注意;(4)ACE 抑制剂可减低噻嗪类的排钾作用。

(二)交感神经阻滞剂

(1)胍乙啶及其类似药物:肾上腺素、安非他命、三环类抗抑郁药、可卡因可减弱其降压作用;(2)与拟交感类或酚噻嗪类合用可出现升压作用;(3)单胺氧化酶抑制剂因有阻止含酪胺食物所产生的去甲肾上腺素的降解与代谢,因而可使血压急剧上升;(4)三环类抗抑郁药可减弱可乐宁和 guanabenz 的降压作用;(5)利血平有拮抗左旋多巴的作用。

(三) β 阻滞剂

(1)甲氧咪胍会减弱 β 阻滞剂的作用;(2)消胆胺(cholestyramine)类可减少 β 阻滞剂的吸收;(3) β 阻滞剂可减慢通过肝脏代谢的药物,如利多卡因、冬眠灵、华法令的血浆清除;(4) β 阻滞剂与异搏定合用可加重心衰、窦缓和房室传导阻滞;(5) β 阻滞剂与利血平合用可致严重心动过缓和晕厥。

(四)ACE 抑制剂

(1)与利尿剂合用可减少排钾,可引起高血钾、高血酸、高血脂等;(2)与血管扩张剂合用可增加位置性低血压,尤其有心功不全者;(3)与胍苯吡啶合用容易出现粒细胞减少;(4)与消炎痛和非固醇类抗炎药合用会降低其降压作用;(5)与保钾利尿剂合用可致高血钾。

八、理想降压药的条件

包括 6 个条件:(1)疗效确切;(2)使用方便,1 日 1 次,最多 2 次;(3)价廉;(4)无副作用;(5)对冠心病的其它危险因素无影响或有良好的影响;(6)能预防和减轻心脑血管并发症。

九、24 小时动态血压监测的意义

1978 年开始有人发现 24 小时昼夜血压的变化,并有两种类型,其变化一般呈双峰一谷。

1. 杓型(dipper)血压变异,其特点为夜间血压均值较白天血压均值下降超过 10%或 10mmHg 以上者。

2. 非杓型(non-dipper)血压变异,夜间血压下降小于上述数值者。

血压波动节律消失者左室肥大、心脑血管并发症多。24 小时血压监测还可计算出血压增高(血压负荷)的总时间;谷峰值的比率(trough-to-peak ratio)即 T:P 比率,以此可协助判断降压效果,若 T:P>50%者属作用恒定,有利于保护靶器官,<50%则降压作用差,保护作用小。所以现多主张应用长效降压药,以防止峰值过高。

高血压是最常见的心血管病,对其防治非常重要,新降压药不断出现,应加强研究。

主要参考文献

1. 刘力生等.《临床高血压病》其中有关章节,天津,科学技术出版社,1990.
2. Materson BJ, et al. Hypertension, 1990;15: 348
3. Pringle TH, Riddell JG. Pharmacol Ther, 1990;45: 39
4. Burrell LM, Johnston CI. Med J Australia, 1995;162: 659

复习思考题

1. 目前较为公认的高血压诊断标准是如何规定的?
2. 高血压的主要危险性有哪些?
3. 怎样防治高血压?
4. 降压药有哪几类? 其主要应用如何?