

主 编 吴兆苏

副主编 姚崇华

心血管系统疾病 流行病学及防治



人民卫生出版社

心血管系统疾病 流行病学及防治

名誉主编 吴英恺

主 编 吴兆苏

副主编 姚崇华

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

心血管系统疾病流行病学及防治/吴兆苏主编.

-北京:人民卫生出版社,2002

ISBN 7-117-04787-9

I.心… II.吴… III.①心脏血管疾病-流行病学②心脏血管疾病-防治 IV.R54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 014001 号

心血管系统疾病流行病学及防治

主 编:吴兆苏

出版发行:人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址:(100078)北京市丰台区方庄芳群园3区3号楼

网 址:[http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: pmph @ pmph. com

印 刷:北京人卫印刷厂

经 销:新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:20 插页:1

字 数:459千字

版 次:2002年4月第1版 2002年8月第1版第2次印刷

标准书号:ISBN 7-117-04787-9/R·4788

定 价:30.50元

著作权所有,请勿擅自用本书制作各类出版物,违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

名誉主编 吴英恺

主 编 吴兆苏

副主编 姚崇华

作 者 (按拼音顺序排列)

陈保生 中国医学科学院基础研究所研究员

陈 捷 全国心血管病防治办公室副研究员

董 磊 北京市心肺血管疾病研究所人群防治研究室主管技师

顾 云 北京市心肺血管疾病研究所分子生物学研究室副研究员

洪 震 上海市华山医院神经科教授

林桂红 北京市心肺血管疾病研究所人群防治研究室副主任医师

李 莹 中国医学科学院、中国协和医科大学心血管病研究所、阜外心血管病医院副研究员

李 俊 北京大学医学院公共卫生学院副教授

刘 静 北京市心肺血管疾病研究所流行病研究室助理研究员

刘力生 中国医学科学院、中国协和医科大学心血管病研究所、阜外心血管病医院高血压研究室教授

刘姝倩 北京市心肺血管疾病研究所人群防治研究室助理研究员

刘艳霞 北京市心肺血管疾病研究所血液流变学研究室助理研究员

陆宗良 中国医学科学院、中国协和医科大学心血管病研究所、阜外心血管病医院教授

齐永芬 北京大学医学院附属第一医院讲师

饶栩栩 广东省心血管病研究所教授

宋瑞冀 北京安贞医院麻醉科教授

唐朝枢 北京大学医学院附属第一医院教授

王海燕 南京医科大学附属医院教授

王绿娅 北京市心肺血管疾病研究所动脉硬化研究室副研究员

王文化 北京市心肺血管疾病研究所流行病研究室助理研究员

王 薇 北京市心肺血管疾病研究所流行病研究室副研究员

王增武 中国医学科学院、中国协和医科大学心血管病研究所、阜外心血管病医院博士

王佐广 北京市心肺血管疾病研究所研究生

温绍君 北京市心肺血管疾病研究所高血压研究室研究员

吴桂贤 北京市心肺血管疾病研究所流行病研究室副研究员

吴锡桂 中国医学科学院、中国协和医科大学心血管病研究所、阜外心血管病医院教授

武阳丰 中国医学科学院、中国协和医科大学心血管病研究所、阜外心血管病医院教授

吴兆苏 北京市心肺血管疾病研究所流行病研究室研究员
 向红丁 北京协和医院内分泌科教授
 杨虎生 中国高血压联盟教授
 姚崇华 北京市心肺血管疾病研究所人群防治研究室研究员
 曾哲淳 北京市心肺血管疾病研究所流行病研究室助理研究员
 张 娟 北京市心肺血管疾病研究所人群防治研究室副研究员
 张维忠 上海市高血压研究所教授
 赵 冬 北京市心肺血管疾病研究所流行病研究室研究员
 赵建功 中国医学科学院、中国协和医科大学心血管病研究所博士
 赵培真 中国医学科学院、中国协和医科大学心血管病研究所、阜外心血管病
 医院研究员
 周北凡 中国医学科学院、中国协和医科大学心血管病研究所、阜外心血管病
 医院教授
 左惠娟 北京市心肺血管疾病研究所人群防治研究室助理研究员

序

中年以后的主要心血管病包括高血压、冠心病和脑卒中(学名为脑血管意外,包括出血性脑卒中和梗塞性脑卒中两大类)。这三种病都是由于多年长期的生理代谢平衡失调在心血管系统造成的必然结果。新中国成立以后,人民生活逐步提高,许多传染病和结核病得到逐步控制。与此同时,由于群众的预防保健知识不普及,许多人养成了吸烟、饮酒过度等不良习惯,加上营养失调、缺少运动以及生产和生活节奏的加快,促使心血管病的发病率和死亡率不断上升。到20世纪六十年代心血管病死亡已占人口总死亡原因的首位,成为最常见和危害人民健康最严重的疾病。根据近年统计,我国有高血压患者将近一亿。每年新发生脑卒中病例约200万人,心肌梗死30万人。这两种病的死亡率和致残率都很高。每年全国的心血管病死亡人数约250万左右,其中包括相当一部分中年和中老年人,给国家、社会和家庭带来沉重的负担和无法弥补的损失。

心血管病早期往往不显著,本人无感觉,也不易引起医生的注意。只有到了中晚期或发生了严重并发症才引起重视,但为时已晚,造成生命危险,耗费巨额医疗费用,严重影响生产和生活能力。我国不但是高血压大国、脑卒中大国,人口心血管病总死亡率也明显高于许多西方工业化国家。医学研究和实践证明心血管病是可以预防,可以延缓和可以控制的,关键是要调动领导、专家和基层人员三方面的积极性。当前我国心血管病防治任务十分沉重,开展大规模的群防群治已十分必要,深入开展心血管流行病学和防治研究也势在必行。需要强调的是我国心血管流行病学和防治研究工作必须结合我国的国情和民情,既要吸收国外的先进经验,也不能照抄照搬,一定要走自己的路,充分发挥我国自己的力量。

谈到心血管流行病学,这是20世纪四十年代末期发展起来的一门边缘学科,近年来发展十分迅速。它为阐明多种心脏血管疾病的病因以及流行特点和趋势提供了丰富的科学资料,也为开展人群防治提供了必不可少的科学依据。因此这门学科的建立和发展为控制心血管病作出了重大贡献。国外在这一领域已有不少专著,但有的内容与我国国情不符。国内目前尚缺少这方面的专著。正是基于这一考虑,本书的主编组织了国内几十名有关专家经过两年的努力完成了本书的编写工作,期望能弥补这一不足。本书全面系统地介绍了心血管系统疾病的流行特征以及进行心血管流行病学和人群防治工作所必须的知识和方法学,也包括了计算机在心血管流行病学中的应用和心血管分子流行病学的初步知识等内容,为本学科的发展方向提出了新的启示。在选材方面,既参考了国际上的研究结果和标准化方法,又采用了国内大量心血管流行病学实践经验和资料,因此有很好的参考价值和实用价值。相信本书的出版将会对我国今后心血管流行病学研究和防治实践起到推动作用。

吴英恺

2001年7月8日

前 言

心血管病是严重危害人民健康的疾病。在多数工业化（发达）国家，心血管病死亡居总死亡的首位。许多发展中国家（包括我国），心血管病发病和死亡急速上升，有些也已占总死因的第一位。由于发展中国家的总人口明显多于发达国家，故心血管病死亡的绝对人数也多于发达国家。特别要指出的是多数心血管病死亡发生在创造力最高并对社会和家庭贡献最大的年龄组，给家庭和社会带来无法弥补的损失。研究资料还表明，近年来心血管病发病有年轻化的趋势。

面临这一严重的挑战，世界各国的专业人员开展了广泛深入的研究，以能尽快尽早征服这一人类公敌。在人类与心血管病做斗争的征程中，心血管流行病学研究对探索心血管病病因和控制方法作出了重要贡献。半个世纪来，心血管流行病学研究规模从小到大，内容越来越深入。在研究策略上已从回顾性研究发展到大规模的前瞻性研究。近年来，心血管分子流行病学迅速发展，已成为流行病学研究中一朵绚丽的奇葩。过去 20 年我国心血管流行病学和人群防治研究也得到了快速发展，取得了不少成果。这些成果不但为我国人民健康造福，也为国际心血管流行病学的发展贡献了力量。如 20 世纪 80 年代开展的“中美心血管流行病协作研究”和“多省市心血管病人群监测（中国 MONICA 方案）”研究得到了国际同行的广泛认可和赞扬。可以说，我国在这一领域的研究现已跟上或接近了国际水平。但从总体上看，我国的研究水平与先进国家相比还有一定差距，今后需要投入更多的人力和物力，培养更多的专业人才，才能在不久的将来赶上国际先进水平。

为了比较系统地介绍心血管流行病的内容和方法，并为广大专业人员和基层防治人员提供有用的参考资料，我们组织了国内有关专家共同编撰本书。本书的作者多是长期从事心血管流行病和防治研究的专家，既有丰富的经验，又有较高的理论水平。希望本书的出版能对我国心血管流行病学和人群防治的研究和实践起到推动作用。但由于我们的专业水平和经验有限，难免会有不足甚至错误，恳请读者批评指正。

吴兆苏 姚崇华

2001 年 8 月 8 日

目 录

第一章 高血压流行病学和人群防治	1
第一节 高血压的自然病史.....	1
第二节 高血压的病因.....	2
第三节 高血压的诊断.....	5
第四节 高血压的流行特征	13
第五节 高血压病与冠心病、脑卒中及肾脏疾病的关系	16
第六节 高血压的治疗	18
第二章 冠心病流行病学和人群防治	22
第一节 冠心病的自然病史	22
第二节 冠心病的诊断	25
第三节 冠心病的人群分布特征	27
第四节 冠心病治疗的进展对冠心病流行的影响	39
第五节 冠心病人群防治	49
第六节 心脏性猝死流行病学	51
第七节 心肺复苏	54
第三章 脑卒中流行病学和人群防治	59
第一节 脑卒中的自然病史	59
第二节 脑卒中的分类及诊断	61
第三节 脑卒中的人群分布特征	67
第四节 脑卒中治疗的进展及其对脑卒中流行的影响	73
第五节 脑卒中人群防治	77
第四章 血脂及脂蛋白代谢紊乱的流行病学和人群防治	81
第一节 血脂代谢概论	81
第二节 脂质代谢异常与心血管病	83
第三节 血脂异常的分类及诊断	87
第四节 血脂及脂蛋白代谢异常的流行特征	91
第五节 血脂异常的非药物治疗	97
第六节 血脂及脂蛋白异常的药物治.....	102
第七节 血脂异常的人群防治.....	107

第五章 风湿性心脏病流行病学及人群防治	111
第一节 风湿热和风湿性心脏病的流行特征.....	111
第二节 风湿热和风湿性心脏病的人群防治.....	113
第六章 动脉粥样硬化及其危险因素	119
第一节 动脉粥样硬化的病理.....	119
第二节 动脉粥样硬化的病理生理机制.....	131
第三节 吸烟与饮酒.....	136
第四节 糖尿病.....	140
第五节 肥胖及不平衡膳食.....	146
第六节 缺少体力活动.....	151
第七节 行为及心理因素.....	156
第八节 凝血因素.....	160
第九节 雌性激素.....	166
第十节 蛋白质和氨基酸.....	168
第七章 心血管病人群监测	170
第一节 心血管病人群监测的历史.....	170
第二节 心血管病人群监测的方法.....	175
第三节 二十世纪心血管病人群监测的结果.....	178
第八章 心血管病前瞻性研究和心血管病预测	184
第一节 心血管病前瞻性队列研究.....	184
第二节 心血管病预测.....	187
第九章 心血管病人群防治概论	206
第一节 社区干预的基本概念.....	206
第二节 心血管病人群防治计划的组织和实施.....	213
第三节 心血管病人群防治计划的效果评估.....	217
第四节 心血管病防治效果评估常用指标.....	219
第十章 心血管病健康教育	224
第一节 健康教育的目的和方法.....	224
第二节 卫生知识、态度、行为的基本概念.....	227
第三节 健康教育效果评价.....	228
第十一章 心血管病流行病学调查方法	231
第一节 心血管病流行病学调查的组织工作和实施.....	231
第二节 心血管病病史调查及调查表格设计.....	234

第三节	吸烟史询问方法·····	238
第四节	体力活动调查方法·····	240
第五节	行为心理因素调查方法·····	247
第六节	人体学测量方法·····	248
第七节	血压测量方法·····	249
第八节	膳食调查方法·····	251
第九节	糖尿病调查方法·····	254
第十节	卫生知识、态度、行为调查方法·····	256
第十一节	心血管病病人的生活质量评价·····	261
第十二节	血脂及脂蛋白测定方法、标准化及其质量控制·····	267
第十三节	心电图测量·····	274
第十四节	流行病学工作中数据的采集、利用及计算机管理·····	285
第十二章	心血管病分子流行病学简介·····	290
第一节	心血管病分子生物学·····	290
第二节	分子流行病学简介·····	294
第三节	高血压的分子遗传机制简介·····	297
第四节	血脂水平差异的分子流行病学·····	300

第一章

高血压流行病学和人群防治

第一节 高血压的自然病史

高血压是一个长期逐渐进展的慢性疾病。大量纵向随访资料证实高血压最终将导致心、脑、肾和血管病变，发生脑血管病、左心室肥厚、充血性心力衰竭、主动脉夹层、慢性肾功能衰竭等严重威胁生命与健康的并发症。

在我国高血压的主要直接并发症是脑血管病，尤其是脑出血。一组 312 例住院的原发性高血压经 15~18 年长期随访，由于心、脑、肾并发症死亡 97 例，占全部死因的 74.6%，其中 128 例是脑卒中，占 41%。在 596 例老年人高血压前瞻性 27 个月随访观察研究中，心、脑血管病累积发生率为 68.79%，脑血管病累积发生率为 36.91%。血压越高，并发症的发生率也越高。上海市宝山区 15 岁以上 5456 人关于血压与脑卒中发病关系的研究表明，在随访的 9 年内高血压患者发生脑血管病约占整个人群脑血管病发生数的 70%，其中确诊高血压患脑血管病的相对危险性是正常血压者的 32 倍，临界高血压也达 9 倍。

高血压同时又是动脉粥样硬化的重要危险因素之一。首都钢铁公司职工的调查资料表明，高血压患者心肌梗死患病率与冠心病发生率是正常血压者的 2.8 倍与 3.5 倍。

在我国约 70% 高血压患者属于轻型，病情进展较缓慢，并发症一般发生在高血压起病后 15~20 年左右。前瞻性研究提示影响高血压发生并发症的主要因素，除了血压水平外，男性、病程、年龄、靶器官受损程度等因素也起了重要作用。少数高血压患者病情呈急进型或恶性发展，表现为起病急和病程短，舒张压持续在 130 毫米汞柱以上，并发眼底出血、渗出或视神经乳头水肿。据上海市高血压研究所在 1975~1984 年 10 年内收治住院的 1243 例高血压患者资料分析，急进型和恶性高血压 48 例，占 3.86%，男女之比是 2.2:1，年龄 13~61 岁。由于住院病例大多数属于中、重型高血压，推测急进型和恶性高血压在我国人群中实际的发病率较低。虽然经积极降压治疗，急进型和恶性高血压 5 年生存率仍只有 61.1%，尿毒症常是最主要的并发症与死亡原因。

(张维忠)

参 考 文 献

1. 沈家麒, 王孝铭, 朱毅君, 等. 原发性高血压的自然史 (312 例 15 ~ 18 年随访研究). 中华心血管病杂志, 1982, 10: 165
2. 上海市老年人高血压治疗干预试验协作组. 硝苯啉治疗老年高血压预防并发症的前瞻性研究. 中华心血管病杂志, 1992, 20: 281
3. 翟尚达, 朱美娟, 赵光胜, 等. 临界和确诊高血压患者脑卒中危险因素的研究. 上海第二医科大学学报, 1987, 7: 339
4. 王孝铭, 张维忠, 金翠燕, 等. 恶性高血压 48 例临床分析. 上海第二医科大学学报, 1986, 6: 362

第二节 高血压的病因

高血压的病因可分为遗传和环境因素两个方面。高血压被认为是遗传易感性和环境影响相互作用的结果。一般认为在比例上, 遗传因素约占 40%, 环境因素约占 60%。

一、遗传因素

高血压具有明显的家族聚集性。某些种族如黑人的发病率高。据调查, 父母无高血压, 子女患高血压的几率只有 3.1%; 父母一方有, 则为 28.3%; 父母均有高血压, 子女的发病机率可达 46%。临床上约 60% 的高血压患者可询问到有高血压家族史。在父或母有高血压的 20 ~ 40 岁成人中, 舒张压超过 95 毫米汞柱的危险性比对照组增加 2 倍以上。在同卵双生子的一项调查研究中, 发现同卵双生对如果患高血压, 其一致率 (90%) 显著高于异卵双生对; 双生对相互之间血压的相关性也比其他各亲属之间显著增高; 对子女血压的影响存在母体效应, 女性双生子要超过男性双生子。

高血压的遗传可能存在主要基因显性遗传和多基因相关联遗传两种方式。在遗传表型上, 不仅血压升高发生率体现遗传性, 而且在血压高度、并发症发生以及其他有关因素方面如肥胖也有遗传性。

二、环境因素

(一) 钠 (Na)

人每天仅需 0.5 克氯化钠就可满足钠的生理平衡。WHO 建议每日适宜的食盐摄入量为 3 ~ 5 克, 但国内各地区调查结果大多数人摄盐量平均每日 8 ~ 15 克。流行病学资料显示不同地区人群血压水平和高血压患病率与平均摄盐量显著相关。在阿拉斯加爱斯基摩人和太平洋岛屿某些土著居民摄盐极少, 未发现有血压升高者。相反地, 50 年前日本东北部地区居民摄盐量很高, 每天 15 ~ 20 克以上, 84% 成年人收缩压超过 140 毫米汞柱, 脑卒中也很多。国内对长期嗜盐茶与邻近不喝盐茶地区的人群作比较, 也证实盐茶区人群无论男女各年龄组血压水平均较高。然而, 同一地区人群中个体间血压水平与摄盐量并不相关, 摄盐过多导致血压升高主要见于对盐敏感的人中。如果个体之间摄

盐量相差较大而且摄入量又比较固定时,则可以显示人群内个体之间摄盐量与血压呈正相关。高血压患者在严格限制摄盐后,约 1/3 患者血压有所下降,主要是收缩压和立位血压,轻度减少摄盐量对血压的影响甚微。

(二) 钾 (K)

钾摄入量与血压呈负相关。由于国内各地区人群每日尿钾排出量相差甚大,如果采用尿 Na/K 比值可以在多个人群中显示与血压呈正相关,尿 Na/K 比值的意义超过 24 小时尿 Na 和尿 K。INTERSALT 研究对中国 3 个(北京、天津、广西)人群数据的分析表明,中国人群尿钠/钾比值高于其他研究人群,收缩压随年龄上升的斜率比其他人群大 45%,提示中国人群高钠摄入对血压影响的程度大于其他人群。

(三) 钙 (Ca)

饮食中钙摄入对血压的影响尚有争议。多数学者认为饮食低钙是发生高血压的危险因素。美国健康与膳食调查资料显示,每日钙摄入量少于 300 毫克者比每日摄入 1200 毫克者发生高血压的危险增加 2~3 倍。一组青年成人每日补充钙 1 克,发现可使血压降低。我国 3 组人群研究显示,在膳食钙摄入量低于中位数的人群中,膳食钠/钾比值与血压呈显著正相关;在膳食钙摄入量高于中位数的人群中,膳食钠/钾比值与血压无显著性相关关系,说明膳食低钙有促进膳食高钠的升血压作用。但也有不少学者持相反的观点,因为发现 24 小时尿钙与血压呈正相关。近年来一般认为 24 小时尿钙不能反应膳食钙的摄入量,高血压患者往往尿钙的排出量增多,高钠摄入也可增加尿钙排出。饮食中缺钙而尿钙反而增多的矛盾现象,可能是由于缺钙刺激甲状旁腺分泌和释放过多的甲状旁腺升压因子。

(四) 镁 (Mg)

血清镁或 24 小时尿镁量与血压呈负相关。世界各地心血管病死亡率与饮食 Ca/Mg 比值呈正相关。临床上也发现部分高血压患者细胞内游离镁降低,这类患者使用降压药物往往较难控制血压。曾有报道,膳食中使用矿物盐 (NaCl 65%, KCl 25%, MgCl 10%) 代替传统的食盐,经 6 个月观察,发现高血压患者的血压有显著下降。

(五) 蛋白质与氨基酸

采用尿中的尿素氮含量或尿硫酸根离子量反映蛋白质摄入量,发现人群之间蛋白质摄入量与血压呈正相关;高血压患者上述指标较高,提示高蛋白质摄入属于升压因素。动物和植物蛋白质均能升压。各种蛋白质由不同氨基酸组成,初步分析发现谷氨酰胺、亮氨酸、苯丙氨酸、甘氨酸、甲硫氨酸与血压负相关,而苏氨酸、缬氨酸、半胱氨酸与血压正相关。

(六) 脂肪酸

饱和脂肪酸或饱和脂肪酸/多不饱和脂肪酸比值较高的饮食属于升压因素。芬兰北加利地区的人群干预试验证实多不饱和脂肪酸有降低血压的作用。

(七) 酒

饮酒量与血压呈线形相关,尤其与收缩压。每天饮酒量超过 50 克乙醇者有明显较高的高血压发病率。也有报道认为饮酒量与血压呈 U 字型关系,即少量饮酒反而有降压效应。关于引起血压升高的酒精阈值量目前尚不很肯定。

(八) 微量元素

由于测定技术原因,关于微量元素与血压的关系目前尚无肯定的结论。一般认为镉(Cd)可能是一种升压因素,其主要来源是吸烟。

(九) 精神应激

流行病学调查发现 25 岁以后城市脑力劳动者高血压患病率超过体力劳动者;从事精神紧张度高的职业者,例如驾驶员、证券经纪人等,发生高血压的几率较高;长期生活在噪声环境中听力敏感性减退者患高血压也较多。临床上常可发现,高血压患者经休息后症状和血压可获得一定改善。我们曾观察一组高血压患者在住院休息 2 周前后的血压,显示血压可自行平均下降 25/10 毫米汞柱,约 60% 患者血压下降幅度在 10% 以上。我们曾设计一种紧张行为应激试验,通过操练电子游戏,将声音、视觉、手指运动与中枢神经系统活动结合起来增强紧张程度,结果表明正常血压者收缩压平均升高 15 毫米汞柱,约 70% 高血压患者收缩压升高幅度超过 20 毫米汞柱。

(十) 其他因素

1. 体重 体重常是衡量肥胖程度的指标,一般采用体重指数(BMI),即体重(kg)/身高²(m²)。另外,肱三头肌或肩胛下部位的皮褶厚度反应脂肪堆积程度,腰围/臀围比值反应向心性肥胖程度。超重或肥胖是血压升高的重要危险因素。肥胖儿童高血压的患病率是正常体重儿童的 2~3 倍。成人中肥胖者也有较高的高血压患病率,超过理想体重 20% 者患高血压的危险性是体重过低 20% 者的 8 倍以上。高血压患者约 1/3 有不同程度肥胖。血压与 BMI 呈显著正相关。我国南北地区人群比较研究表明,尽管国人平均 BMI 明显低于西方国家,但无论单因素或多因素分析均显示 BMI 增高是血压升高的独立的危险因素。肥胖的类型与高血压发生关系密切,腹部肥胖是容易发生高血压的肥胖亚型,腹围被认为是预测心脑血管病的一项重要指标。由于肥胖的高血压患者具有多种内分泌激素调节异常和独特的血液动力学表现,不少学者认为是一种特殊类型高血压。

2. 避孕药 服避孕药妇女血压升高发生率及程度与服用时间长短有关。35 岁以上妇女容易出现血压升高。口服避孕药引起的高血压一般为轻度,并且可逆转,在终止避孕药后 3~6 个月血压常恢复正常。

3. 阻塞性睡眠呼吸暂停 阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA)是指睡眠期间反复发作性呼吸暂停,每次持续 10 秒以上,每夜 30 次以上。OSA 常伴有重度打鼾,其病因主要是上呼吸道咽部肌肉收缩或狭窄、腺样和扁桃体组织增生、舌根部脂肪浸润后垂以及下腭畸形。OSA 患者 60%~80% 有高血压,血压高度与 OSA 病程有关,并且有血压昼夜节律消失。鼾症患者中约 1/5 有程度不等的 OSA,鼾症作为 OSA 前驱症状与高血压的关系也较密切。在上海某街道 50 岁以上 1036 名居民调查中,鼾症者患高血压(36.1%)显著高于无鼾症者(22.0%)。在住院手术的 102 例重度鼾症者中,确诊高血压 56 例占 55%。

4. 社会经济和文化发展 社会发展状况对人群血压影响的典型例子见于未开化的部落人群迁移入发达社会,男性移民较未迁移者显示较高的收缩压。然而,此因素的作用很难单独评价,血压的变化常是饮食、体重、生活节奏、其他疾病控制等多种因素相互作用影响的结果。

(张维忠)

参 考 文 献

1. Oparil S, Weber MA. Hypertension: a companion to Brenner and Rector's the Kidney. W. B. Saunders Company. 2000
2. 孔德汶, 赵光胜, 朱美娟, 等. 以同卵双生对家系为模型对血压水平的家族性聚集研究. 上海医学, 1984, 7: 643
3. 赵光胜, 袁晓源, 龚邦强, 等. 营养代谢与高血压——我国三个民族营养性参数与血压关系的对比分析. 中华心血管病杂志, 1986, 14: 8
4. 张维忠, 邱慧丽, 孔济治, 等. 鼾症与高血压关系的流行病学与临床资料分析. 中华心血管病杂志, 1988, 16: 3

第三节 高血压的诊断

一、高血压的定义

高血压是动脉血压升高为特征, 伴有心脏、血管、脑和肾等器官功能性或器质性改变的全身性疾病。流行病学调查证明, 血压的分布是连续性的。正常血压和高血压的血压水平之间无截然界限。因此, 以任一水平来划分正常血压与高血压都是人为的。高血压是指体循环动脉收缩和(或)舒张期血压持续升高, 一般指非同日三次测量血压, 当收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$ 和(或)舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$ 时, 可成立高血压诊断。排除继发性高血压, 则为原发性高血压或高血压病。无论在临床或普查中, 对所有可疑高血压患者, 都应进行全面分析, 不要轻率诊断。测量血压时必须在安静环境下休息十分钟以上才可进行。一般采取坐位, 上臂裸露, 使支撑于心脏水平, 测量右上臂血压。测量三次, 每次间隔2分钟, 然后取其平均值。如不正常则需做好解释工作, 解除顾虑, 另日复查。所用血压表也应定期核对, 以免发生误差。血压的波动性可受许多因素的影响, 如吸烟、饮酒、喝咖啡、膀胱潴尿(可使血压一时性增高), 故测血压前30分钟内应避免上述因素的影响。

二、高血压诊断标准和分类

(一) WHO 的高血压诊断标准

1. 1978年世界卫生组织(WHO)高血压专家委员会确定的高血压标准为:

正常血压	收缩压 $\leq 140\text{mmHg}$ 舒张压 $\leq 90\text{mmHg}$
临界高血压	收缩压 $141 \sim 159\text{mmHg}$ 舒张压 $91 \sim 94\text{mmHg}$
高血压	收缩压 $\geq 160\text{mmHg}$ 舒张压 $\geq 95\text{mmHg}$

2. 1994年10月, WHO专家组在日内瓦召开会议, 按血压水平分类如下:

	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)
正常血压	<140	<90
轻度高血压	140 ~ 180	90 ~ 105
亚组：临界高血压	140 ~ 160	90 ~ 95
中·重度高血压	>180	>105
单纯收缩期高血压	>140	<90
亚组：临界收缩期高血压	140 ~ 160	<90

在这一分类的“轻度”、“中度”和“重度”术语中，重度高血压仍保留，是由于它在临床上经常应用。但这一术语并不表示整个临床情况的严重性，只是单纯表示血压升高的程度。因为临床情况的严重性还取决于病人整个心血管的危险，即合并的危险因素，如年龄、性别、吸烟、血脂，特别是合并的器官损害及并存的临床情况。因此，分类时须全面考虑。

3. 1999 年世界卫生组织和国际高血压学会（WHO/ISH）的高血压治疗指南是 1998 年确定的，该指南提供的建议是参与会议的全体专家根据近年流行病学研究和临床试验所获得的证据进行修订的。目的是降低血压及其他未详因素，以减少心血管病的危险。1999 年 WHO/ISH 新的血压水平定义和分类如表 1-3-1。

表 1-3-1 1999 年新的血压水平定义和分类

分 类	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)
理想血压	<120	<80
正常血压	<130	<85
正常偏高	130 ~ 139	85 ~ 89
高血压 1 级（轻度）	140 ~ 159	90 ~ 99
亚组：临界高血压	140 ~ 149	90 ~ 94
高血压 2 级（中度）	160 ~ 179	100 ~ 109
高血压 3 级（重度）	≥180	≥110
单纯收缩期高血压	≥140	<90
亚组：临界收缩期高血压	140 ~ 149	<90

（二）美国全国联合会（JNC）的高血压诊断标准

1. 1984 年 JNCⅢ制定的标准

舒张压

正常	<85mmHg
正常偏高	85 ~ 89mmHg
轻度高血压	90 ~ 104mmHg
中度高血压	105 ~ 114mmHg
重度高血压	≥115mmHg

收缩压（舒张压 <90mmHg）

正常	<140mmHg
临界单纯收缩期高血压	140 ~ 159mmHg

单纯收缩期高血压 $\geq 160\text{mmHg}$

2. 1988 年 JNC 制定的新标准与上述相同, 同时指出, 血压的分类是按照在 2 次或更多次测定中的 2 个或多个读数的平均值。当一个人有临界单纯收缩期性高血压(140 ~ 159mmHg) 或单纯收缩期性高血压 ($\geq 160\text{mmHg}$), 同时舒张压是正常血压高值(85 ~ 89mmHg), 则划分为临界单纯收缩期性高血压或单纯收缩期性高血压。当一个人舒张压是属于正常血压高值 (舒张压 85 ~ 89mmHg), 同时又有正常收缩期血压 (收缩压 < 140mmHg) 时, 则应划入正常偏高组。

3. 1993 年 JNC V 制定的标准

1993 年 1 月美国全国联合委员会发表了提出 18 岁以上成年高血压分类如表 1-3-2。

表 1-3-2 JNC V 关于 18 岁以上成人高血压分类

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

上述分类中规定, 未服抗高血压药物, 无急性病, 当收缩压和舒张压属于不同类别时, 应选较高的分类作为该个体的血压状态。例: 162/92mmHg 应分类为 2 期, 180/120mmHg 应为 4 期。单纯收缩期高血压 (ISH) 定义为收缩压 140mmHg 和舒张压 90mmHg 以及相应的分期 (如: 170/85mmHg 为 2 期 ISH)。

4. 1997 年 11 月, 美国全国联合会发表了第 6 次报告 (JNC VI)。因第 4 期病人太少, JNC VI 把第 4 期合并到第 3 期。

表 1-3-3 成人 18 岁及以上血压水平分类标准

类 别	收缩压 (mmHg)		舒张压 (mmHg)
最佳	<120	和	<80
正常	<130	和	<85
正常偏高	130 ~ 139	或	85 ~ 89
高血压			
I 期	140 ~ 159	或	90 ~ 99
II 期	160 ~ 179	或	100 ~ 109
III 期	≥ 180	或	>110

(三) 我国历次制定的高血压诊断标准

1. 我国关于高血压的标准曾经多次修订, 第一次制定为 1959 年西安心血管病学术会议时讨论确定。

(1) 凡舒张压 >90mmHg 者, 不论其收缩压如何, 均列为高血压。