

冠心病危险因素

主编 唐元升



 人民卫生出版社

冠心病危险因素

主 编 唐元升

副主编 宋尚明 王 勇

编 者

唐元升 宋尚明 王 勇 郭 玲
刘继东 张玉英 赵 勇 于厚志
王春玲 孙 慧

冠心病危险因素

人 民 卫 生 出 版 社

(凡属由本社出版之图书均须在本社出版)

图书在版编目(CIP)数据

冠心病危险因素 / 唐元升主编. — 北京: 人民卫生出版社, 2007

ISBN 7-117-05293-2

I. 冠… II. 唐… III. 冠心病—危险因素—研究 IV. R541.401

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第122222号

主 编 唐元升

出版发行: 人民卫生出版社(中宣部出版单位)

社 址: 北京市丰台区右安门内大街6号

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pwh.com>

E-mail: pwh@pwh.com

邮 政 挂 号: 010-67892724 010-67894830

印 刷: 三河市宏达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印 张: 20.2

字 数: 480千字

版 次: 2007年11月第1版 2007年11月第1次印刷

书 号: ISBN 7-117-05293-2 R · 9298

定 价: 38.00元

图书在版编目(CIP)数据

冠心病危险因素/唐元升主编. —北京:人民卫生出版社, 2007. 11

ISBN 978-7-117-09297-5

I. 冠… II. 唐… III. 冠心病-预防(卫生)
IV. R541.401

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 152555 号

代示書 辭 主

賈 王 明尚宋 辭主編

香 辭

錢 導 賈 王 明尚宋 代示書

志君干 賈 斌 英王湘 永繼政

慧 恆 錢春王

冠心病危险因素

主 编: 唐元升

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 三河市宏达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 20.5

字 数: 486 千字

版 次: 2007 年 11 月第 1 版 2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-09297-5/R · 9298

定 价: 38.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



序 一

冠心病是常见的心血管疾病,在工业化国家,冠心病导致死亡的人数占全部死亡人数的1/3左右。在我国,随着社会和经济的发展,人们的生活方式发生了很大的变化,人口老龄化的趋势不断加剧,冠心病的发病率也随之逐年攀升,已成为危害人民健康的主要疾病之一。

冠心病是一种由多个基因和环境因素相互作用所导致的疾病。1962年美国著名的心血管流行病学研究——弗莱明翰(Framingham)研究的领导者 Kannel 教授首次提出了冠心病危险因素的概念,所谓危险因素是指在某个个体或群体中早期已存在且能预测今后发生疾病危险的因素。目前已发现的冠心病危险因素多达 200 余种,根据可干预程度这些危险因素可分为不可改变的危险因素和可改变的危险因素两大类,前者如年龄、性别和家族史等,后者如高血压、吸烟、脂质代谢紊乱和糖尿病等。研究表明,80%~90%的冠心病患者存在一种或多种危险因素。美国 Framingham 研究是从 19 世纪 40 年代持续至今的长期前瞻性研究,该研究充分揭示了诸多危险因素与冠心病发生、发展的关系。在冠心病危险因素学说的影响下,美国自 19 世纪 60 年代开始,在社区人群和临床患者中积极开展冠心病的一级和二级预防,大幅度减少了人群中吸烟、高血压和高胆固醇血症等冠心病危险因素的发生率,其结果使冠心病的死亡率逐年下降,至今仍保持每年 3%左右的下降幅度。在澳大利亚、新西兰和芬兰等其他工业化国家,通过积极控制冠心病的危险因素,冠心病的死亡率也已显著下降。我国的流行病学研究结果显示,国人冠心病的主要危险因素依次为高血压、吸烟、血脂异常和糖尿病,其人群归因危险度分别为 35%、32%、11%和 3%,这表明,在中国人群中采取综合措施控制这四大危险因素,可以使冠心病的发病危险性减少 80%。因此,努力研究和积极控制冠心病危险因素,是防治冠心病的重要环节。

我国是一个发展中国家,卫生资源有限,认真贯彻“预防为主”的方针,从源头上抓好冠心病危险因素的控制,对于遏制新发冠心病的上升势头,提高人民健康水平,保护社会生产力,建设和谐社会,具有极为重要的意义。为了宣传和普及有关冠心病危险因素的最新知识,山东省立医院心内科唐元升教授等 11 位心血管病学专家,总结经验,博览文献,奋笔疾书,埋头苦干,终于编写出此部《冠心病危险因素》。这本书全面、系统地阐述了冠心病流行病学的发展,冠心病危险因素的内涵、检测和干预,以及冠心病危险因素的相关临床试验等,资料翔实,内容丰富,叙述清晰,文图并茂。这本书的出版对于提高广大医师、患者和群众预防冠心病的知识水平,推动我国冠心病一级和二级预防工作的全面开展,必将起到重要的作用。因此,我郑重地向广大读者推荐此书,同时希望同道们对本书可能存在的缺点不吝指正,以利于再版时修正。

中国工程院院士 张 运

2007 年 7 月于济南

序 二



目前,冠心病是人类第一杀手。特别是在发展中国家,冠心病发病率有持续升高的趋势。近年来,国内外许多知名人士因冠心病发作而英年早逝。时代的责任感和使命感驱使从事心脏病学基础研究的学者和临床工作者并肩作战,共同致力于征服这一顽疾的斗争中。经过几代人前仆后继、不屈不挠的努力,虽然尚未获得这场斗争的全盘胜利,但已见到初战告捷的曙光。最令人欣慰的是,在流行病学研究成果的指导下,经过积极的一级预防干预,部分工业发达国家冠心病的死亡率不断降低。该成果的取得是对“预防为主”政策的有力支持,也同时为世界各国政府制定针对心血管病防治的公共卫生政策指明了方向。相关内容在《冠心病危险因素》一书中得到了充分体现。

《冠心病危险因素》一书的主编唐元升博士,现为山东省立医院心内科副主任医师,山东大学副教授、硕士研究生导师,山东省心电生理与起搏学会委员兼秘书,山东省介入心脏病学会委员兼秘书。他曾多次到美国、欧洲多国、澳大利亚等国家学习和交流,承担多项国际、国内重要攻关课题,在冠心病的基础研究、介入治疗和疑难心脏病的诊治方面具有丰富的临床经验和较深的造诣。该书10位编者均为心血管病学专业博士,他们与时俱进,不断进取;在坚持科学、严谨、细致的治学态度的前提下,他们博览群书,查阅最新国内外文献,编著了这本《冠心病危险因素》。该著作全面、深入地论述了全球冠心病流行病学现状及冠心病相关危险因素的分布、特点以及与冠心病发生、发展的关系和致病机制;同时根据循证医学的原则,列举大量实例,总结从不同角度实施危险因素干预的可行性,是我国该领域的第一部专著。全书层次清楚,论述深入浅出,言简意赅。正因为如此,赋予了《冠心病危险因素》一书很高的科学性、先进性、实用性和可读性,使之成为既是医学生的重要工具书,也是不同年资临床心血管病医师和科研人员的重要参考资料。

我深信《冠心病危险因素》一书一定会受到广大读者的青睐,它的出版必将加深广大医务人员对冠心病发生和发展的认识,提高广大人民群众对冠心病的防病和治病意识,进一步提升我国冠心病的一级预防水平。

山东大学山东省立医院心内科

教授 博士生导师 崔连群

2007年7月于济南

前言

近年统计资料显示,冠心病死亡一直高居人类所有死亡原因之首。据 2000 年世界卫生组织(World Health Organization, WHO)报告,全球每年约 1700 万人死于心血管疾病,其中冠心病死亡人数达 700 多万,占心血管病死亡人数的 40%以上;预计 2020 年全球心血管病死亡人数将增加至 2500 万;同时冠心病发病率还在逐年上升,发病年龄也日趋年轻化,给人类健康带来了严重危害。因此,如何从根本上防治冠心病仍然是人类面临的严峻挑战。

随着基础医学和临床循证医学的快速发展,世界范围内致力于冠心病预防和致病性危险因素的研究也有了长足进步,在某些领域已深入到分子和基因水平,向“从根本上防治冠心病”的目标迈出了可喜的一步。已经明确,冠心病的主要危险因素包括高血压、血脂异常、吸烟、肥胖和糖尿病等。鉴于此,世界许多发达国家从 20 世纪中叶开始重视冠心病的预防和研究,减少危险因素,降低冠心病发病率和死亡率,取得了明显的效果。芬兰曾是 WHO-MONICA 研究(monitoring trends and determinants in cardiovascular disease)中全球冠心病发病率最高的国家,但通过以芬兰北卡莱利亚心脏病防治计划(North Karelia project)为样板的积极早期干预,冠心病死亡率从 1982 年到 1997 年降低了 63%,其中危险因素控制的贡献率高达 53%~72%,治疗措施改善的贡献率仅为 23%。英国的资料显示,1981~2000 年冠心病死亡率降低了 54%,死亡减少 68000 多人,其中因吸烟、血脂异常和高血压 3 个危险因素的控制而减少的死亡达 45000 多人,近 81%为冠心病一级预防的结果,仅 19%为冠心病二级预防的结果,表明一级预防效果相当于二级预防效果的 4 倍。《新英格兰医学杂志》刊载了美国 1980~2000 年冠心病死亡率的变化及归因分析的文章,结果发现死亡率降低的 47%归因于治疗干预,而危险因素调控的贡献率更为突出,其中降低血总胆固醇贡献率为 24%,降低收缩压贡献率为 20%,减少吸烟贡献率为 12%,增加运动贡献率为 5%。上述资料表明,在冠心病的防治过程中,即使最为先进的治疗手段也永远代替不了控制危险因素的作用。

同经济发达国家相比,我国冠心病的发病率和死亡率均相对较低,但近年来均呈现明显上升趋势。卫生部的统计资料显示,2000 年我国冠心病死亡 50 多万人,2004 年冠心病死亡人数已近所有因心脏病死亡人数的 50%。更为可怕的是,我国冠心病危险因素的发生率节节攀升,给我国冠心病的防治工作带来了巨大威胁和挑战。然而,相对于每年冠心病治疗费用支出近 300 亿元而言,我国对冠心病预防的投入还相当不足,广大群众对冠心病“防”与“治”的地位认识和措施落实还远未到位。面对目前严峻的冠心病防治形式,为了及时总结研究成果,进一步推动冠心病危险因素的研究和宣传,提高人们对冠心病防治

的认识,进而提升我国冠心病一级预防水平和推动公共卫生政策的改进,我们组织编写了《冠心病危险因素》。

本书从冠心病一级预防的角度出发,参考国内外最新流行病学、基础研究和临床医学资料,全面系统地论述了冠心病各种危险因素分布、概况、最新研究发现,以及这些危险因素与动脉粥样硬化和冠心病发生、发展的关系及其相应的调控措施。本书内容新颖、完整、客观、实用,结构清晰、严谨,叙述简洁、准确,适合心血管病专业各级医生特别是研究生阅读,是从事心血管病流行病学人员的重要参考书,同时也是广大群众克服陋习、养成良好生活方式的指导性资料。

本书作者均系心血管病专业的资深博士,长期从事冠心病临床工作和基础研究,知识渊博,经验丰富。在编写过程中,作者力求本书内容先进、科学、准确,但因时间紧迫和编写水平所限,纰漏之处在所难免,诚望同道不吝指正。

山东省立医院心内科

唐元升 宋尚明

2007年7月于济南

32	升登平鼓日南党南少派,二
32	素因创余南少派和关时值平,三



目 录

88	南少派已,四章四第
88	升登平鼓日南党南少派,二
88	素因创余南少派和关时值平,三
88	素因创余立越南少派是史南党南少派,一
88	素因创余立越南少派是史南党南少派,二
1	第一章 冠心病流行病学 1
1	第一节 冠心病流行病学概述..... 1
2	第二节 我国冠心病流行情况..... 2
2	一、冠心病自然病史..... 2
3	二、冠心病流行趋势..... 3
4	第三节 中国人群冠心病特征..... 4
4	一、冠心病发病率和病死率仍处于世界较低水平..... 4
5	二、冠心病发病率和死亡率快速增加..... 5
6	三、冠心病发病率和死亡率地区性差异明显..... 6
7	四、冠心病危险因素水平不断增高..... 7
9	第四节 国外冠心病流行概况..... 9
11	第五节 冠心病危险因素..... 11
12	一、冠心病危险因素的提出..... 12
12	二、冠心病危险因素的分类..... 12
13	三、危险因素与冠心病..... 13
15	四、冠心病危险评估..... 15
17	五、危险因素与冠心病防治..... 17
20	第二章 性别与冠心病 20
20	第一节 冠心病的性别差异..... 20
20	一、冠心病发病率的性别差异..... 20
21	二、冠心病临床表现的性别差异..... 21
21	三、冠心病危险因素的性别差异..... 21
23	第二节 女性冠心病的危险因素..... 23
23	一、性激素对脂质代谢的作用..... 23
24	二、性激素对动脉血管的作用..... 24
25	三、口服避孕药对脂蛋白代谢和动脉粥样硬化的作用..... 25
26	四、绝经期后应用激素对冠心病的作用..... 26
28	五、女性患者调脂治疗对冠心病的作用..... 28
29	第三节 结语..... 29
34	第三章 年龄与冠心病 34
34	一、年龄与冠心病危险呈正相关..... 34

二、冠心病发病日趋年轻化	35
三、与年龄相关的冠心病危险因素	35
第四章 遗传与冠心病	38
第一节 冠心病的遗传性	38
一、早发冠心病家族史是冠心病的独立危险因素	38
二、冠心病的家族聚集性	39
第二节 血脂异常与早发冠心病	40
一、基因缺陷引起的高胆固醇血症	40
二、基因缺陷引起的高甘油三酯血症	42
三、家族性混合型高脂血症	42
四、基因缺陷对高密度脂蛋白胆固醇水平的影响	42
第三节 高载脂蛋白血症与早发冠心病	43
第四节 冠心病遗传学研究中存在的问题	44
第五章 吸烟与冠心病	46
第一节 香烟的组成成分	46
一、烟草的化学成分	46
二、烟气的组成	47
三、烟气中的主要有害物质	48
第二节 吸烟对心血管系统的危害	49
一、吸烟危害心血管系统的病理学证据	49
二、吸烟危害心血管系统的临床流行病学证据	49
第三节 吸烟引起冠心病的机制	51
一、凝血系统	51
二、血管内皮结构与功能	51
三、氧化应激	52
四、脂蛋白	53
五、其他因素	54
第六章 高血压与冠心病	57
第一节 高血压的诊断和流行病学	57
一、高血压的诊断	57
二、血压测量	60
三、高血压的流行病学	61
第二节 高血压是冠心病的独立危险因素	62
第三节 高血压促进冠心病发生的机制	64
一、高血压内皮细胞功能不全与冠心病	64
二、高血压氧化应激与冠心病	70

171	三、高血压炎症与冠心病	71
171	四、肾素-血管紧张素-醛固酮系统与冠心病	75
	五、左心室肥厚和高血压易患因素与冠心病	80
181	第七章 糖尿病与冠心病	88
181	第一节 糖尿病与冠心病流行病学	88
181	第二节 糖尿病与冠心病	90
181	一、糖尿病是一种心血管疾病	90
181	二、1型糖尿病与冠心病	91
191	三、高血糖与冠心病	92
191	四、高胰岛素血症和胰岛素抵抗与冠心病	97
191	五、糖尿病脂质代谢异常与冠心病	101
191	六、糖尿病炎症与冠心病	104
191	七、糖尿病内皮功能障碍与冠心病	107
191	八、糖尿病高凝状态与冠心病	111
191	第八章 脂质代谢异常与冠心病	121
191	第一节 血脂异常概述	121
191	一、血脂异常的分类	121
191	二、血脂、脂蛋白及其代谢	121
191	三、血脂异常流行病学	124
191	第二节 血脂异常与冠心病	125
191	一、低密度脂蛋白胆固醇与冠心病	125
191	二、小而密低密度脂蛋白与冠心病	133
191	三、甘油三酯与冠心病	135
191	四、高密度脂蛋白胆固醇与冠心病	139
191	五、其他脂蛋白与冠心病	142
191	第九章 肥胖和代谢综合征与冠心病	154
191	第一节 肥胖与冠心病	154
191	一、肥胖是冠心病的危险因素	155
191	二、脂肪细胞的内分泌功能	156
191	三、腹型肥胖与冠心病	158
191	四、减肥可以降低冠心病发病危险	160
191	第二节 代谢综合征与冠心病	163
191	一、代谢综合征的定义	164
191	二、代谢综合征的流行病学	166
191	三、代谢综合征的病因	166
191	四、代谢综合征与冠心病	168

17	五、治疗代谢综合征有利于冠心病的防治	173
27	六、目前代谢综合征研究中存在的问题	177
08		
	第十章 生活方式与冠心病	182
88	第一节 饮食与冠心病	182
88	一、碳水化合物与冠心病	183
00	二、脂类与冠心病	184
00	三、蛋白质和氨基酸与冠心病	186
10	四、维生素与冠心病	187
30	五、无机盐与冠心病	192
70	第二节 个人嗜好与冠心病	195
101	一、吸烟与冠心病	195
101	二、饮酒与冠心病	196
101	三、咖啡与冠心病	197
111	四、饮茶与冠心病	197
	第三节 运动与冠心病	198
131	第四节 社会心理因素与冠心病	199
131	一、抑郁与冠心病	199
131	二、焦虑与冠心病	200
131	三、恐慌与冠心病	200
134	四、社会孤立与冠心病	200
131	五、生活事件与冠心病	201
131	六、工作压力与冠心病	201
133	七、A型性格与冠心病	201
132	八、敌意与冠心病	202
031		
	第十一章 炎症和感染与冠心病	207
	第一节 致炎细胞因子与冠心病	207
131	一、白细胞介素与冠心病	208
131	二、单核细胞趋化蛋白-1与冠心病	211
131	三、肿瘤坏死因子- α 与冠心病	211
130	第二节 急性期反应蛋白和黏附分子与冠心病	212
131	一、急性期反应蛋白与冠心病	212
130	二、黏附分子与冠心病	215
133	第三节 氧化应激标记物和血管生长因子与冠心病	220
131	一、氧化应激生物标记物与冠心病	221
130	二、血管生长因子与冠心病	223
130	三、粒细胞集落刺激因子与冠心病	225
131	第四节 影响血管外基质代谢的酶类与冠心病	226

一、基质金属蛋白酶与冠心病	227
二、妊娠相关蛋白 A 与冠心病	229
第五节 核因子- κ B 与冠心病	230
第六节 病原微生物与冠心病	231
一、幽门螺旋杆菌与冠心病	231
二、牙周疾病相关细菌与冠心病	232
三、肺炎衣原体与冠心病	234
四、巨细胞病毒与冠心病	235
五、其他微生物与冠心病	236
第七节 结语	236
第十二章 睡眠呼吸障碍与冠心病	245
第一节 睡眠呼吸障碍概述	245
第二节 睡眠呼吸障碍与冠心病	247
一、正常睡眠时心血管系统的变化	247
二、睡眠呼吸障碍与冠心病的流行病学研究	248
三、睡眠呼吸障碍参与冠心病发生发展的机制	249
第十三章 基因多态性与冠心病	258
第一节 脂质代谢相关基因多态性与冠心病	258
一、载脂蛋白 E 基因多态性与冠心病	258
二、载脂蛋白 B 基因多态性与冠心病	260
三、载脂蛋白 AI 基因多态性与冠心病	261
四、载脂蛋白 A ₅ 基因多态性与冠心病	261
五、脂蛋白(a)基因多态性与冠心病	262
六、脂蛋白脂酶基因多态性与冠心病	263
七、胆固醇酯转运蛋白基因多态性与冠心病	263
八、肝脂酶基因多态性与冠心病	264
九、ATP 结合盒式转运子基因多肽性与冠心病	266
十、小结	266
第二节 同型半胱氨酸及其代谢酶基因多态性与冠心病	267
第三节 肾素-血管紧张素系统基因多态性与冠心病	268
一、血管紧张素转换酶基因多态性与冠心病	268
二、血管紧张素 II 受体 1 基因多态性与冠心病	269
三、血管紧张素原基因多肽性与冠心病	269
第四节 血小板膜糖蛋白基因多肽性与冠心病	269
一、糖蛋白 III aPLA ₁ /PLA ₂ 基因多态性与冠心病	270
二、糖蛋白 II bHPA-3 基因多态性与冠心病	271
第五节 纤溶酶原激活物抑制剂-1 基因多态性与冠心病	272

第六节 基质金属蛋白酶基因多态性与冠心病	273
一、基质金属蛋白酶基因多态性与动脉粥样硬化	273
二、基质金属蛋白酶基因多态性与急性冠状动脉综合征	274
三、基质金属蛋白酶基因多态性与冠状动脉再狭窄	275
第七节 内皮型一氧化氮合酶基因多态性与冠心病	276
第八节 某些炎症因子基因多态性与冠心病	277
一、肿瘤坏死因子及其基因多态性与冠心病	277
二、白细胞介素-1 及其基因多态性与冠心病	277
三、白细胞介素-6 及其基因多态性与冠心病	278
四、E-选择素及其基因多态性与冠心病	279
五、血小板内皮黏附分子-1 及其基因多态性与冠心病	279
第九节 结语	281
第十四章 内分泌因子与冠心病	287
第一节 心脏来源的内分泌因子与冠心病	287
一、心房利钠肽与冠心病	287
二、脑利钠肽与冠心病	288
第二节 血管来源的内分泌因子与冠心病	289
一、一氧化氮与冠心病	289
二、内皮素与冠心病	290
三、一氧化碳与冠心病	291
四、肾素-血管紧张素-醛固酮系统与冠心病	292
第三节 心血管系统的神经肽与冠心病	296
第四节 凝血相关因子与冠心病	297
一、纤维蛋白原与冠心病	297
二、组织因子及其途径抑制物与冠心病	298
三、纤溶酶原激活物抑制剂-1 与冠心病	300
四、促红细胞生成素与冠心病	301
第五节 脂肪组织来源的内分泌因子与冠心病	302
一、瘦素与冠心病	302
二、脂联素与冠心病	303
三、抵抗素与冠心病	304
第六节 结语	305
第十五章 其他因素与冠心病	311
一、种族、职业和社会地位与冠心病	311
二、时间和气候与冠心病	311
三、毒品与冠心病	312
四、非甾体抗炎药与冠心病	313
五、放射治疗与冠心病	314

第一章

冠心病流行病学

冠心病始见于20世纪初叶,短短百年间,冠心病已成为目前危害人类健康的常见疾病和头号杀手。在许多工业发达国家,冠心病已经成为第一位致死原因,在发展中国家,其发病率和死亡率也在逐年攀升。在同这一顽疾作斗争的岁月里,流行病学研究作出了重要贡献。

第一节 冠心病流行病学概述

随着人们生活条件的改善、人均寿命的延长以及绝大多数传染病被逐渐控制,由传染病流行导致的死亡已明显下降,非传染性疾病的影响日益突出。

冠心病是当前重要的一种慢性非传染性疾病,在西方国家由其造成的死亡人数约占总死亡人数的 1/3,在我国也已成为最为重要的流行病之一。因此,相关流行病学的研究是整个冠心病研究领域的重要组成部分。

早期冠心病流行病学研究重点在其临床和病理资料的积累与分析,进而推断其发病因素,而真正意义上的大规模流行病学研究始于 1948 年的美国,当时在弗莱明翰研究(Framingham study)建立了长期的前瞻性研究监测点。Framingham 研究在当时的美国国立心脏研究院(National Heart Institute)即现在的美国国家心肺及血液研究所(National Heart Lung and Blood Institute, NHLBI)统筹下进行,目的是识别出导致心血管疾病的一些共同因素和特质。该研究包括 5209 名年龄 30~62 岁的 Framingham 市的市民,从此,这些第一代参与者每 2 年都要接受全面的医学监测,其饮食和起居习惯也被详细记录;1971 年,又再次招募了 5124 名第一代参与者的子女及其配偶,成为第二代受试对象;2002 年,这项计划又进入了新的里程,招募了 4095 名第一代参与者的孙子、孙女及其配偶,成为第三代参与者。通过研究,专家们提出了高血压、高血脂和吸烟是冠心病的危险因素(也称易患因素或危险因子)。该研究一直坚持至今且仍在继续进行。50 多年来,Framingham 研究取得了一系列成果,这些研究成果对防治冠心病有着重要的指导作用。

1950 年,由美国明尼苏达大学的 Ancel Keys 教授牵头组织和主持的世界多国研究,开创了多中心协作研究的



先河。该项研究历时 10 年,由美国、荷兰、芬兰、希腊、日本、意大利和前南斯拉夫共 7 个国家 16 个队列的 12763 名 40~59 岁的男性为研究对象,这些人分居城乡各地,生活方式迥异。研究采用前瞻性方法,旨在探讨血胆固醇水平和其他危险因素与冠心病的关系。结果发现,不同国家冠心病的发病率和死亡率有很大区别,这些区别和膳食营养(主要是总热量和饱和脂肪酸)、血清胆固醇水平等有关。研究结果显示,世界上冠心病发病率最高的地区是芬兰的北卡莱利亚省,而亚洲的日本发病率最低;在西方,波罗的海沿岸国家发病率高于地中海沿岸国家。

流行病学研究为冠心病的防治提供了极其重要的依据和参考,对冠心病的一级预防尤为重要。同其他慢性病一样,冠心病发病率的上升既与人口年龄等生物学因素有关,也与生活方式等外在环境因素有关,研究证明,两者对冠心病发病的相对作用分别为 20% 和 80%,可见生活方式等外在环境因素是影响冠心病发生的决定性因素。不健康的生活方式常常出现在经济发展过渡时期,是造成慢性非传染性疾病重大流行的原因。通过多年不懈的流行病学研究,动脉粥样硬化和冠心病发生、发展的危险因子逐步得以确认。实践表明,积极控制和减少人群中冠心病的危险因素或易患因素,无论是发病率较高的国家还是发病率较低的国家,都能降低冠心病的发病率和死亡率。20 世纪 60~80 年代,美国积极致力于减少吸烟、高血压和高胆固醇血症等冠心病危险因素和改进心肌梗死的治疗,取得了显著成效。与 1962 年相比,1980 年人均吸烟量减少 27%,动物脂肪摄入量减少 33%,蔬菜和植物油摄入量增加 58%,鱼类摄入量增加 33%,这些均有利于心血管疾病的预防,结果使此期间冠心病的死亡率下降了 40%。分析其下降的原因认为,约 40% 可能是医疗干预的结果,30% 归功于血清胆固醇水平下降,24% 为戒烟的成效,也就是说,至少 50% 以上的成绩是行为改变的结果。我国冠心病流行病学研究从 20 世纪 60 年代冠心病心电图普查开始,至今已有 40 余年的历史,取得了众多成果,也为我国冠心病防治工作作出了重要贡献。

第二节 我国冠心病流行情况

1938~1941 年 3 年期间,北京大学医学院仅收治 9 例心肌梗死患者,而现今我国每年新发心肌梗死患者达 50 万人之多。因此,了解我国冠心病的流行情况,对于更深入的认识冠心病,提高对冠心病防治措施的理解和执行力度甚为必要。

一、冠心病自然病史

冠心病患者在早期常无明显症状,进展也较缓慢,患者常在出现较严重症状甚至猝死时才就诊,因此实际上冠心病的发病率和患病率较难准确统计。

临床冠心病患者通常是由于动脉粥样硬化发展的结果。我国的病理学研究结果显示,10~20 岁时主动脉脂质条纹病变的检出率高达 50%,北京 15~39 岁意外死亡者中、

重度动脉粥样硬化病变检出率约占 1/4,并以不稳定粥样斑块居多。这些资料证实,青年男性即可出现动脉粥样硬化。但动脉粥样硬化并不是年龄增加的必然结果。美国男性在 60 岁前发生冠心病的危险性是 1/5,女性是 1/17;临床上一些严重类型的冠心病如心肌梗死和心源性猝死,女性发病比男性晚 10~20 年。在首次发生的冠心病事件中,多数男性表现为心肌梗死,而女性则大多表现为心绞痛。冠心病发病率及病死率因年龄、种族和主要危险因素等不同亦有较大差异。

二、冠心病流行趋势

冠心病最早发现于 20 世纪初叶的北美洲、欧洲和澳大利亚。20 世纪 60 年代和 70 年代初,在许多工业发达国家冠心病死亡率急剧上升,在美国、加拿大、北欧各国、澳大利亚和前苏联等国,冠心病已经成为首位致死原因。目前冠心病死亡率以东欧和中欧最高,发展中国家的发病水平虽然不及发达国家那样高,但上升趋势明显。在我国,冠心病也已从新中国成立前的少见病发展为目前的常见病。卫生部公布的生命统计资料显示,1957 年我国城市居民心脑血管疾病死亡占总死亡的 12.07%,到 1989 年上升到 16.16%,死因顺位由第 5、6 位上升至第 2、3 位。据统计,北京居民冠心病死亡率 1973 年为 21.7/10 万人,1986 年增至 62.0/10 万人;上海居民冠心病死亡率由 1974 年的 15.7/10 万人上升为 1984 年的 37.4/10 万人。1989 年全国卫生统计资料表明,在循环系统疾病死亡中,心肌梗死为 18.68/10 万人,其他类型冠心病致死为 24.73/10 万人,与北京 1973 年冠心病死亡率 21.7/10 万人相比有明显升高。1996 年有资料表明,我国心脑血管疾病的死亡人数已占总死亡人数的 1/3。

为什么我国冠心病的发病率和死亡率呈逐年上升的趋势呢?多数学者认为,这与我们近 20 年来人民生活水平提高、膳食结构不合理、体力活动减少、体重上升、血清胆固醇水平升高、血压升高、男性高吸烟率、生活节奏加快以及社会心理压力加重等诸多因素有关。据 2002 年调查,我国现有高血压患者 1.6 亿人,血脂异常患者 1.6 亿人,糖尿病患者 2000 多万人,体重超重人口 2 亿人,肥胖患者 6000 万人,吸烟者 3.5 亿人,这些都是导致我国冠心病发病率和死亡率上升的主要原因。

心血管疾病已成为威胁国民健康的重大疾病。统计显示,我国每年新发脑卒中 200 万人,现患脑卒中 700 万人,每年新发心肌梗死 50 万人,现患心肌梗死 200 万人,现患心力衰竭 400 万人;我国每年死于心血管疾病者达 250 万~300 万人,其中心血管疾病和脑血管疾病各占一半;每年主要心血管疾病的医疗费用达 1300 亿元人民币。卫生部公布的统计资料显示,我国 2003 年慢性病患者率为 123‰,其中高血压占首位为 26.2‰,脑血管疾病为 6.6‰,冠心病为 4.6‰。在 2004 年我国居民死亡原因和死亡率中,无论是市县,也无论是男女分计或合计,心脑血管疾病所占比例均高居首位。据 1990~2000 年监测,我国冠心病和脑血管疾病死亡率呈上升趋势。1991 年冠心病死亡率为 24.08/10 万人,2000 年增至 43.47/10 万人,10 年间几乎上升了 1 倍,同期脑血管疾病死亡率也从 80.17/10 万人增至 117.75/10 万人。2000 年中国心血管疾病分病因的死亡人数分析,脑血管疾病为第一位,冠心病为第二位,高血压为第三位(图 1-1)。2004 年中国城市居民冠心病死亡粗率为 46.27/10 万人,占有心脏病死亡的 48%。由此可见,在我国开展大规

模人群心血管疾病防治已刻不容缓。

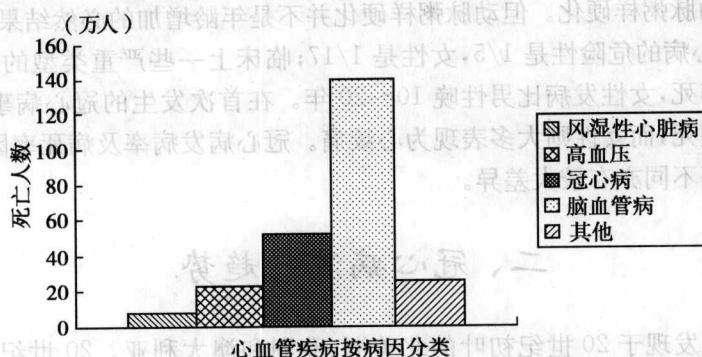


图 1-1 2000 年中国心血管病分病因的死亡人数

第三节 中国人群冠心病特征

与发达国家相比,中国冠心病的发病率和死亡率仍然较低,但由于相关危险因素日益增多和聚集,冠心病发病率和死亡率上升势头显著,且存在地区性差异。

一、冠心病发病率和病死率仍处于世界较低水平

世界卫生组织(WHO)MONICA 研究(monitoring trends and determinants in cardiovascular disease)于 1985~1990 年间对 29 个检测点的 5765762 名 35~64 岁人群进行了观察,共登记 79699 件急性心肌梗死或可能的冠状动脉事件,其中男性事件平均发生率为 445 件/10 万人;事件发生率在 400 件/10 万人以上的有芬兰、英国、波兰、加拿大和俄罗斯等国家的共 18 个人群点,其中以芬兰北卡莱利亚省最高,为 818 件/10 万人;发生率为 300~399 件/10 万人的有德国、法国等国家的 5 个人群点;发生率为 200~299 件/10 万人的有意大利、西班牙等国家的 5 个人群点;中国北京男性为 79 件/10 万人,发生率最低。男性死亡率最高的仍是芬兰的北卡莱利亚省,为 395/10 万人;英国的格拉斯哥市为 385/10 万人;最低是北京市,为 45/10 万人。29 个人群点都显示,无论冠心病发病率或死亡率,男性都是女性的 3~5 倍。女性发生率最高的是英国的格拉斯哥市,为 267/10 万人;最低的是西班牙的加泰罗尼亚,为 33/10 万人。女性死亡率除格拉斯哥最高达 127/10 万人外,其他多数为 30~60/10 万人。北京市女性发病率和死亡率均高于西班牙的加泰罗尼亚,分别为 37/10 万人和 26/10 万人,位列倒数第二。

国家“七五”科技攻关基金资助项目——中国多省市心血管疾病趋势及决定因素的人群监测(中国 MONICA 方案)总监测人口约 500 万人,结果显示,1987~1989 年我国 35~64 岁男性冠心病事件年发生率最高为 108.7/10 万人,最低为 3.3/10 万人,平均为 49/10