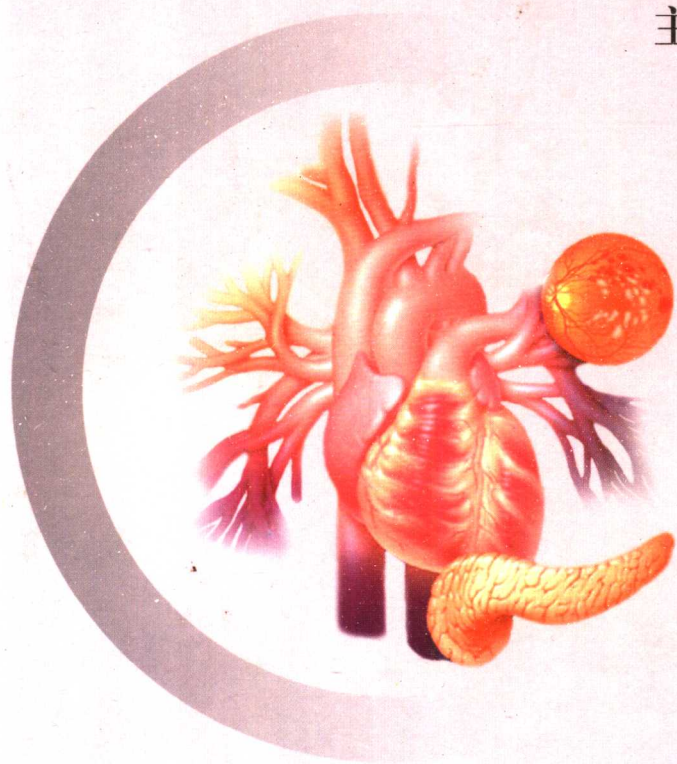


TANGNIAOBING YU
XINXUEGUAN JIBING

糖尿病与心血管疾病

主 编 胡大一 王长华 许玉韵



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

292079

R587.1
H572
2005
C.1

糖尿病(Ⅱ) 巨能强奇并图

2003年出版 主编 胡大一 王长华 许玉韵

糖尿病与心血管疾病

TANGNIAOBING YU XINXUEGUAN JIBING

主 编 胡大一 王长华 许玉韵



00196195



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

BR05/07

图书在版编目(CIP)数据

糖尿病与心血管疾病/胡大一等主编. —北京:人民军医出版社,2005.3
ISBN 7-80194-442-9

I. 糖… II. 胡… III. ①糖尿病—诊疗②心脏血管疾病—诊疗 IV. ①R587.1②R54

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 130855 号

策划编辑:秦素利 加工编辑:靳 澎 责任审读:李 晨

出 版 人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市复兴路 22 号甲 3 号 邮编:100842

电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)

传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:三河市春园印刷有限公司 装订:春园装订厂

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:21.75 字数:496 千字

版次:2005 年 3 月第 1 版 印次:2005 年 3 月第 1 次印刷

印数:0001~3500

定价:49.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

电话:(010)66882585、51927252

内 容 要 要

本书由著名心血管病学专家胡大一教授领衔主编。糖尿病和心血管疾病都是高发病,两者之间互为因果,将两者联系起来写专著将有助于开展和指导糖尿病人群心血管疾病防治工作。本书结合国内外最新进展,阐明了一些新观点,如糖尿病是一种血管疾病、炎性疾病和致凝状态等,并详细论述了糖尿病各种主要并发症的发病机制、诊断、治疗和预防,如冠心病、高血压、心力衰竭、糖尿病心肌病、心脏自主神经病变、脂质紊乱、外周动脉疾病、糖尿病肾病、肾动脉狭窄和脑卒中等。本书共分 32 章,系统论述了糖尿病与各种心血管疾病的共同发病机制、诊断、治疗、评价等。本书内容翔实,资料新颖,有助于规范我国糖尿病心血管疾病的防治工作,能为糖尿病医师、心血管内外科医师和内科医师提供有益帮助。

责任编辑 秦素利 新 澎

编著者名单

(以姓氏笔画为序)

马志敏	首都医科大学附属北京同仁医院心脏中心	硕士	主治医师
王 雷	首都医科大学附属北京友谊医院心脏中心	硕士	副主任医师
王长华	首都医科大学附属北京同仁医院心脏中心	博士	主治医师
王吉云	首都医科大学附属北京同仁医院心脏中心	博士	主治医师
王家宁	湖北省十堰市人民医院心内科	博士	主任医师
王晓娟	首都医科大学附属北京同仁医院神经内科	博士	主治医师
生学明	首都医科大学附属北京同仁医院神经内科	硕士	主治医师
许玉韵	北京大学北大医院心内科	教授	主任医师
李田昌	首都医科大学附属北京同仁医院心脏中心	博士	副主任医师
吴永全	首都医科大学附属北京友谊医院心脏中心	博士	副主任医师
赵 敏	首都医科大学附属北京友谊医院心脏中心	硕士	主治医师
胡大一	同济大学医学院 北京大学人民医院心内科		
	首都医科大学附属北京同仁医院心脏中心	教授	主任医师
贾三庆	首都医科大学附属北京友谊医院心脏中心	教授	主任医师

序 一

目前,随着我国人民生活水平的提高和饮食结构西化的影响,糖尿病发病率已显著增加,据统计我国现有糖尿病病人已超过 4000 万。糖尿病作为一种慢性疾病,已严重威胁着我国人民的健康。

糖尿病的危害主要在于其引起的各种并发症,如肾病、冠心病、心力衰竭和脑卒中等。与非糖尿病病人相比,糖尿病病人出现上述情况的发生率显著增加,而且出现上述症状后预后明显差于非糖尿病病人,病死率和致残率显著上升。因此,我国糖尿病心血管疾病的防治工作面临着严峻的形势,刻不容缓。糖尿病出现上述情况的发病机制主要与血管病变有关。糖尿病病人合并上述情况时,其临床表现、诊断和治疗虽与非糖尿病病人相似,但也有其特殊之处。鉴于此,我国著名的心血管专家胡大一教授主编了《糖尿病与心血管疾病》一书,其目的在于规范糖尿病合并心血管疾病时的诊断和治疗。

该书严格遵循循证医学的原则,总结了国内外糖尿病心血管疾病的最新进展和大量临床试验的结果,详细介绍了糖尿病致心血管疾病的发病机制以及各种主要并发症的诊断和治疗,包括肾病、无症状性心肌缺血、稳定型心绞痛、不稳定型心绞痛、心肌梗死、心力衰竭、心肌病、心脏自主神经病变、脂质紊乱、外周动脉疾病、肾动脉狭窄和脑卒中等。而且,该书还介绍了最近几年关于糖尿病研究的一些新观点,如糖尿病是一种血管疾病,是一种炎性疾病,是一种致凝状态。

该书内容丰富,资料翔实,有助于规范我国糖尿病心血管疾病的防治工作。该书能为心血管内外科医师、内分泌医师、神经内外科医师以及内科医师提供糖尿病心血管疾病的防治工作提供有益参考。

中国工程院院士
史轶蘩

序 二

心脑血管疾病在我国居民的死因构成中高居首位,糖尿病在其中起着十分重要的作用。糖尿病根据其发病机制传统上归为代谢病,但糖尿病患者死亡原因中 75% 为心脑血管等并发症,故认为糖尿病,尤其是 2 型糖尿病,是一种血管病是有道理的。

在病因学上,糖尿病是一种多基因遗传病,但这些基因的表达强度受环境因素的强烈影响。缺乏运动、中心型肥胖、糖耐量受损、血脂调节紊乱、高血压等皆与社会经济发展和生活模式的改变密切相关。随着我国改革开放,经济迅速发展,人民生活水平大幅提高,糖尿病的发病率也迅速增加。我国目前糖尿病患者已超过 4 000 万,据预测在 21 世纪将增长 1 倍! 心脑血管疾病的发病率必将随之迅速上升,因此,心脏病医师不得不高度关注糖尿病的研究。这就是以胡大一教授为首的中青年心血管病医师写作此书的原因。

2001 年美国 NCEP 将糖尿病列为冠心病的“等危症”,意指在冠心病一级、二级预防中对冠心病危险因素如高血压、高脂血症等的处理中,要求达标的目标值,糖尿病患者(尚无冠心病)和已有冠心病者相同。这是因为流行病学资料证明这两种病理状态在 7 年随访时期死于心肌梗死者概率相近。

冠心病合并有糖尿病患者占 15%~25%,合并糖尿病的冠心病患者其临床临床表现、诊断方法、治疗措施以及预后皆和无糖尿病的冠心病患者有所不同,如无症状性心肌缺血、无痛性心肌梗死较多见于糖尿病冠心病患者;糖尿病对心脏、脑、肾的损伤是多方面的,不仅仅是动脉粥样硬化及糖尿病性微血管,小、中血管病变,常常共存的高血压损害以及高血糖对组织的直接损伤都是使病情加重、预后较差的原因。在冠心病治疗学方面,由于糖尿病的存在,抗心绞痛药物、血脂调节剂、抗高血压药物、抗血小板药物、抗凝药物等的药效学与无糖尿病时不尽相同,有其特点,作为一个临床医师必须掌握,才能提高疗效。

本书共 50 余万字,分 32 章,第 1~6 章详细介绍了以胰岛素抵抗为中心的代谢综合征对于糖尿病心血管疾病发病机制的作用,也有专章讨论糖尿病和致凝状态、炎症介质以及遗传因素在糖尿病以及糖尿病心血管疾病的发病机制中的意义;第 7~31 章为各论,涉及到糖尿病的治疗、预防、各种降糖药物的优缺点以及糖尿病肾病、糖尿病无症状性心肌缺血、糖尿病稳定型心绞痛、糖尿病非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征、糖尿病 ST 段抬高型急性心肌梗死、糖尿病高血压、糖尿病心肌病、糖尿病自主神经病变、糖尿病外周动脉疾病等都逐一作了理论结合实际的详细论述,读后受益匪浅。全书贯彻了循证医学的原则,搜索和罗列了近代世界范围内很多卓有成效的随机对照临床试验,结论准确,富有说服力。由于作者皆为心血管病临床医师,取材重视可实践性,读后即可用于临床。俗话说“隔行如隔山”,心血管病医师能写出这样一本好的糖尿病心血管病专著是十分不易的,这样的精神值得学习。作为一位多年从事心脏病治疗的医师,深感心血管患者同时患有其他专业的疾病并非罕见,不学习相关专业的疾病不可能治好患者,故很高兴向心血管病同行及糖尿病医师推荐本书,更希望以后还有其他心血管病相关的边缘学科专著的问世。

北京大学北大医院心内科博士生导师

邵 耕

前 言

糖尿病是一种威胁全人类健康的疾病,特别是2型糖尿病。据估计,全球糖尿病患者超过2亿,我国已超过4 000万人。随着我国人民生活水平的提高和“西方化饮食”的影响,21世纪2型糖尿病将在中国等发展中国家流行,到2025年,全球糖尿病患者将突破3亿,我国糖尿病患者总数将接近1亿,成为世界上糖尿病患者人数仅次于印度的第二大国。

现代研究明确显示,糖尿病显著增加心血管疾病发病率和病死率。糖尿病患者冠心病发生率高达55%,明显高于非糖尿病患者。成年糖尿病患者心脏病死亡率比非糖尿病患者高2~4倍。大多数糖尿病患者常在50岁以前死于心血管疾病。在糖尿病患者中,动脉粥样硬化性疾病引起的死亡占糖尿病总死亡率的80%,其中约3/4的患者死于冠心病,其余患者死于脑血管或外周动脉疾病。目前,糖尿病发生率正逐渐上升,因此其引起的心血管疾病发生率也逐渐增加。最近二十年,非糖尿病患者心血管死亡率逐渐降低,但糖尿病患者并没有呈现这种变化。糖尿病各种并发症的发病机制尚未完全阐明,尚需深入研究。因此,预防和治疗糖尿病人群心血管疾病的任务任重道远。鉴于此,我们特组织心血管专业医师撰写了这本《糖尿病与心血管疾病》专著。

本书详细论述了糖尿病致心血管疾病的发病机制,并对糖尿病的各种主要并发症,如冠心病、高血压、心力衰竭、糖尿病心肌病、心脏自主神经病变、脂质紊乱、外周动脉疾病、糖尿病肾病、肾动脉狭窄和糖尿病性卒中等,结合最新进展,详细论述了诊断、治疗和预防。糖尿病各种并发症的治疗与非糖尿病患者相似,但也有其特殊性,而且与非糖尿病患者相比,治疗效果常较差,因此需进一步深入研究。该书为我国糖尿病人群心血管疾病防治提供了比较全面系统的知识,希望能为我国糖尿病心血管疾病防治工作提供有益帮助,从而提高我国人民的健康和生活质量。

本书的观点可能存在不少缺点,疏漏之处,恳请各位专家和同行批评指正。

主编 胡大一 王长华 许玉韵

目 录

第 1 章 绪论	(1)
第 2 章 糖尿病致心血管疾病的发病机制	(4)
第一节 简介	(4)
第二节 2 型糖尿病致心血管疾病的发病机制	(5)
第三节 总结	(8)
第 3 章 2 型糖尿病和动脉粥样硬化性心血管疾病的共同发病机制	(10)
第一节 简介	(10)
第二节 2 型糖尿病和 CVD 的共同机制	(11)
第三节 总结	(16)
第 4 章 糖尿病大血管病变的遗传学基础	(20)
第一节 简介	(20)
第二节 糖尿病大血管并发症与种族的关系	(21)
第三节 2 型糖尿病患者的亲属	(22)
第四节 心血管疾病的遗传学基础	(23)
第五节 总结	(24)
第 5 章 糖尿病是一种炎性疾病	(27)
第一节 炎症反应和 CHD	(27)
第二节 有 2 型糖尿病风险的人群急性期炎症标志物水平升高	(28)
第三节 与胰岛素抵抗有关的炎症标志物	(28)
第四节 预测糖尿病的炎症标志物	(29)
第五节 炎症反应导致糖尿病的可能机制	(29)
第六节 生活方式调节、炎症标志物和糖尿病预防	(31)
第七节 总结	(31)
第 6 章 糖尿病是一种致凝状态	(34)
第一节 简介	(34)
第二节 血小板	(35)
第三节 凝血因子 I-纤维蛋白	(35)
第四节 纤溶活性降低	(36)
第五节 总结	(37)
第 7 章 2 型糖尿病的预防	(40)
第一节 简介	(40)
第二节 预防糖尿病的研究	(40)
第三节 预防心血管事件的研究	(42)
第四节 讨论	(45)

第五节 总结	(46)
第8章 糖尿病心血管疾病的危险因素	(50)
第一节 简介	(50)
第二节 传统危险因素	(50)
第三节 非传统危险因素	(52)
第四节 总结	(55)
第9章 加强意识,预防糖尿病患者心血管风险	(57)
第一节 糖尿病增加心脏病风险	(57)
第二节 甚至在糖尿病发病之前就已存在心血管风险	(58)
第三节 提前识别心血管事件的危险因素	(58)
第四节 糖尿病是一种血管疾病	(59)
第五节 加强对心血管疾病患者和有心血管疾病危险因素患者的血糖监测	(59)
第六节 糖尿病治疗的不足之处	(60)
第七节 糖尿病治疗的 ABC	(60)
第八节 合理饮食促进健康	(61)
第10章 糖尿病合并心血管疾病的评价	(63)
第一节 直接评价心脏的检查	(63)
第二节 亚临床血管病变的检测	(70)
第三节 总结	(77)
第11章 糖尿病肾病发病机制、诊断和治疗原则	(83)
第一节 糖尿病肾病的发病机制	(83)
第二节 糖尿病肾病的自然病程	(87)
第三节 尿白蛋白的检查	(88)
第四节 治疗	(89)
第12章 1型糖尿病肾病	(94)
第一节 微量白蛋白尿和蛋白尿的临床意义	(94)
第二节 微量白蛋白尿的监测	(97)
第三节 微量白蛋白尿的治疗	(97)
第四节 总结	(100)
第13章 2型糖尿病肾病	(103)
第一节 2型糖尿病肾病的自然病程	(103)
第二节 治疗	(103)
第14章 糖尿病伴无症状性心肌缺血	(118)
第一节 简介	(118)
第二节 无症状性心肌缺血	(118)
第三节 无症状性心肌缺血的机制	(119)
第四节 无症状性心肌缺血影响糖尿病患者的预后	(120)
第五节 糖尿病无症状性心肌缺血的治疗	(120)
第六节 临床建议	(122)

第 15 章 糖尿病稳定型心绞痛	(124)
第一节 流行病学	(124)
第二节 病理生理学	(126)
第三节 诊断	(130)
第四节 治疗	(131)
第五节 总结	(137)
第 16 章 糖尿病非 ST 段抬高型急性冠状动脉综合征	(142)
第一节 病理生理学	(142)
第二节 糖尿病生物学和代谢异常对心血管系统的影响	(143)
第三节 诊断	(144)
第四节 治疗	(144)
第 17 章 糖尿病 ST 段抬高型急性心肌梗死	(154)
第一节 简介	(154)
第二节 病理生理学	(155)
第三节 治疗	(156)
第四节 总结	(159)
第 18 章 糖尿病抗血小板治疗	(162)
第一节 简介	(162)
第二节 在糖尿病心血管事件的一级预防中应用抗血小板药物	(163)
第三节 在糖尿病心血管事件的二级预防中应用抗血小板药物	(164)
第四节 二级预防的具体药物	(165)
第五节 评价 CHD 风险	(166)
第六节 安全性	(166)
第七节 剂量	(166)
第八节 特殊情况	(167)
第 19 章 血小板糖蛋白 II b/III a 受体抑制药在糖尿病心血管疾病中的应用	(169)
第一节 糖尿病患者血小板功能异常	(169)
第二节 糖尿病 CVD 患者血小板功能异常	(170)
第三节 血小板 GP II b/III a 受体抑制药简介	(170)
第四节 糖尿病患者进行 PCI 治疗时应用 GP II b/III a 抑制药	(172)
第五节 GP II b/III a 抑制药对 PCI 后再狭窄的影响	(172)
第六节 在糖尿病非 ST 段抬高型 ACS 时应用 GP II b/III a 抑制药	(174)
第七节 GP II b/III a 受体抑制药的其他作用	(175)
第八节 总结	(176)
第 20 章 糖尿病合并高血压的流行病学和发病机制	(181)
第一节 糖尿病“高血压”的定义	(181)
第二节 流行病学	(182)
第三节 年龄对糖尿病患者血压的影响	(183)
第四节 性别对糖尿病患者血压的影响	(183)

第五节	种族对糖尿病患者血压的影响	(184)
第六节	糖尿病患者高血压的发病机制	(184)
第七节	继发性高血压	(189)
第八节	恶性或急进性高血压	(189)
第九节	总结	(189)
第 21 章	糖尿病合并高血压的治疗	(193)
第一节	监测和早期评价	(193)
第二节	行为治疗	(194)
第三节	成年糖尿病血压控制靶目标	(194)
第四节	降压药物对微血管并发症和心血管疾病的影响	(195)
第五节	具体药物治疗	(199)
第六节	总结	(206)
第 22 章	糖尿病合并心力衰竭	(211)
第一节	流行病学	(211)
第二节	病因	(213)
第三节	危险因素的评价和 HF 诊断	(216)
第四节	治疗和预防	(216)
第五节	总结	(225)
第 23 章	糖尿病心肌病	(230)
第一节	流行病学	(230)
第二节	心脏结构和功能异常	(230)
第三节	心脏自主神经病变	(232)
第四节	病理学	(232)
第五节	细胞功能异常	(233)
第六节	诊断	(234)
第七节	预防和治疗	(236)
第 24 章	心脏自主神经病变	(239)
第一节	简介	(239)
第二节	病因	(240)
第三节	流行病学和危险因素	(240)
第四节	临床表现	(240)
第五节	自主神经病变和冠状动脉疾病:MI 后危险分层	(241)
第六节	自主神经病变与室性心律失常	(242)
第七节	诊断	(244)
第八节	治疗	(245)
第 25 章	糖尿病脂质紊乱:流行病学和生物化学	(249)
第一节	简介	(249)
第二节	流行病学	(249)
第三节	生物化学	(252)

第四节 总结	(254)
第 26 章 糖尿病脂质紊乱的治疗	(256)
第一节 糖尿病脂质紊乱治疗的理论依据	(256)
第二节 治疗糖尿病脂质紊乱的临床意义	(256)
第三节 糖尿病脂质紊乱的治疗策略	(257)
第四节 血脂治疗靶目标	(261)
第五节 调脂药物	(263)
第六节 成年 1 型糖尿病患者的治疗	(268)
第七节 总结	(268)
第 27 章 降糖药物对血脂水平的影响	(272)
第一节 降糖药物对血脂水平的影响	(272)
第二节 总结	(274)
第 28 章 降糖药物对心血管疾病预防和治疗的影响	(276)
第一节 糖尿病显著增加心血管疾病风险	(276)
第二节 2 型糖尿病的药物治	(279)
第 29 章 糖尿病外周动脉疾病	(289)
第一节 简介	(289)
第二节 流行病学	(290)
第三节 与 2 型糖尿病 PAD 发生、发展有关的特异性危险因素	(291)
第四节 临床表现	(292)
第五节 无创和有创检查	(294)
第六节 PAD 的治疗	(295)
第七节 危险因素的治疗	(296)
第 30 章 糖尿病合并肾动脉狭窄	(298)
第一节 糖尿病患者 RAS 发生率	(298)
第二节 提示糖尿病高血压患者存在 RAS 的临床线索	(299)
第三节 临床检查	(300)
第四节 RAS 对糖尿病患者的影响	(301)
第五节 治疗	(302)
第 31 章 糖尿病性脑卒中	(305)
第一节 简介	(305)
第二节 病因及发病机制	(305)
第三节 病理及病理生理	(306)
第四节 临床表现	(307)
第五节 诊断	(307)
第六节 治疗	(307)
第 32 章 《美国糖尿病协会临床实践建议 2004》中与糖尿病人群心血管疾病相关的 治疗建议	(313)
第一节 简介	(313)

第二节	糖尿病筛查建议、筛查标准和诊断标准	(314)
第三节	2 型糖尿病的危险因素与成年糖尿病治疗建议	(315)
第四节	糖尿病 CVD 并发症的预防和治疗	(316)
第五节	肾病的筛查和治疗	(320)
英文名词缩写索引		(322)

第1章 绪 论

糖尿病传统上是一种内分泌疾病,表现为胰岛素合成减少和(或)作用减弱,以致葡萄糖耐量减低。这导致人们认为葡萄糖水平升高实际上就是糖尿病引起死亡率和病死率增加的主要原因。一些流行病学的研究支持上述观点。近期进行的一些研究显示,即使糖化血红蛋白(HbA1c)水平位于传统的正常范围内,HbA1c仍是心血管疾病的危险标志物。然而,流行病学研究未证实HbA1c水平和心血管疾病之间存在因果关系,而且也未证实一些旨在调节上述危险标志物的治疗措施必然会降低心血管疾病风险。直至最近才明确糖尿病患者风险增加的主要驱动因素是高血糖症,因此在临床上应密切监测和治疗1型和2型糖尿病患者的高血糖症。毫无疑问,这对预防微血管并发症具有重要意义,但远远不够。

临床疾病的分类方法有多种。一种方法是按照疾病的病理学和其最终对病死率和死亡率的影响进行分类。从病理学角度看,糖尿病显然应被划为心血管疾病。糖尿病的各种并发症,如大血管疾病(冠心病,充血性心力衰竭,卒中,外周血管疾病)和微血管疾病(视网膜病变,肾病和神经病变),按其各自定义,均主要是血管病变所致。而且,按照疾病的“临床结果”,糖尿病也应被划为心血管疾病。糖尿病患者较早死亡和病死的主要原因也是心血管疾病。

同样,按照预防和治疗效果,糖尿病也应归为心血管疾病。一些前瞻性随机研究显

示,一些针对心血管疾病的治疗措施可显著降低糖尿病患者的死亡率和病死率。2型糖尿病患者大血管并发症发生率比微血管并发症发生率高出2倍以上,而且是主要死亡原因。UKPDS研究(United Kingdom Prospective Diabetes Study)显示,强化血糖控制对2型糖尿病患者的死亡率无显著影响,主要是因为强化血糖控制不能有效预防大血管病变和其并发症。

一些心血管研究显示,强化血压控制的效果与上述研究完全相反,可显著降低卒中、充血性心力衰竭、心血管死亡率和总死亡率。治疗心血管疾病的危险因素,如高血压,可改善糖尿病患者的预后,因而支持糖尿病应划为心血管疾病。同时,研究显示,针对另一项心血管危险因素的治疗,即降低低密度脂蛋白胆固醇(LDL-c),特别是应用羟甲基戊二酰辅酶A(HMG-CoA)抑制剂(他汀类药物),也能显著降低糖尿病患者的心脏病、卒中的发生率和死亡率。

糖尿病患者常存在多重心血管危险因素,因此可加速心血管疾病进展。UKPDS研究证实了上述结果。UKPDS研究显示,糖尿病患者冠心病风险增高主要与多重危险因素有关,包括:LDL-c和三酰甘油水平升高,HDL胆固醇水平降低,高血压,吸烟和HbA1c水平升高。

然而,不能根据上述研究推断糖尿病患者与有上述多重心血管危险因素的其他患者的心血管风险相似。在糖尿病患者中,由于

存在多重危险因素,而这些因素在糖尿病环境下可相互影响,从而作用增强。例如,糖尿病患者对高血压损害的易损性增强,糖尿病患者脂质水平和成分均异常。上述两种异常均可增强其他心血管危险因素的作用。从临床看,糖尿病患者危险因素的监测和治疗原则应与具有多重危险因素的普通人群相同。很明确,若对心血管疾病危险因素相同、死因也可能相同的两类患者采取两种完全不同的治疗措施,则违背临床逻辑。因此,必须关注一些可预防糖尿病并发症和挽

救生命的治疗措施,这些措施主要是干预心血管危险因素。

总之,基于糖尿病的主要并发症、导致糖尿病患者死亡和病死的主要原因以及可改善死亡率和病死率的治疗措施,糖尿病是一种心血管疾病。控制血糖是预防微血管并发症的重要措施,但远远不够,还需干预其他心血管危险因素,如高血压和 LDL-c。

(胡大一)

参 考 文 献

- 1 Khaw KT, Wareham N, Luben R, *et al.* Glycated haemoglobin, diabetes, and mortality in men in Norfolk cohort of European Prospective Investigation of Cancer and Nutrition (EPIC-Norfolk). *BMJ*, 2001;322:15-18
- 2 Estacio RO, Jeffers BW, Gifford N, *et al.* Effect of blood pressure control on diabetic microvascular complications in patients with hypertension and type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 2000;23(Suppl 2):B54-64
- 3 Schrier RW, Estacio RO, Esler A, *et al.* The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. Effects of aggressive blood pressure control in normotensive type diabetic patients on albuminuria, retinopathy and strokes. *Kidney Int*, 2002;61:1086-1097
- 4 Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICRO-HOPE substudy. *Lancet*, 2000;355:253-259
- 5 Lindholm L, Hansson L, Ekblom T, *et al.* Comparison of antihypertensive treatments in preventing cardiovascular event in elderly diabetic patients: results of the Swedish Trial in Old Patients with hypertension-2. *J Hypertension*, 2000;18:1671-1675
- 6 Niskanen L, Hedner T, Hansson L, *et al.* For the CAPPP study group. Reduced cardiovascular morbidity and mortality in hypertensive diabetic patients on first line therapy with an ACE inhibitor compared with a diuretic/ β -blocker-based treatment regimen. *Diabetes Care*, 2001;24:2091-2096
- 7 Brown MJ, Palmer CR, Castaigne A, *et al.* Morbidity and mortality in patients randomized to double-blind treatment with long-acting calcium channel blocker or diuretic in the International Nifedipine GITS study: Intervention as a Goal in hypertension treatment (INSIGHT). *Lancet*, 2000;356:366-372
- 8 Hansson L, Hedner T, Lund-Johansen P, *et al.* Randomised trial of effects of calcium antagonists compared to diuretic and β -blockers on cardiovascular morbidity and mortality in hypertension: the Nordic Diltiazem (NORDIL) study. *Lancet*, 2000;356:359-365
- 9 Lindholm LH, Ibsen H, Dahlöf B, *et al.* Cardiovascular morbidity and mortality in patients with diabetes in the losartan intervention for endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomized trial against atenolol. *Lancet*, 2002;359:1004-1010
- 10 Pyörälä K, Pederson PR, Kjekshus J, *et al.* Cholesterol lowering with simvastatin improves

prognosis of diabetic patients with coronary heart disease. Diabetes Care, 1997; 20: 614 — 620

11 Heart Protection Study Collaborative Group.

MRC/BHF Heart Protection study of cholesterol lowering with simvastatin in 20,536 high risk individuals: a randomized placebo-controlled trial. Lancet, 2002; 360: 7—22