



医/学/专/家/进/社/区/丛/书

糖尿病

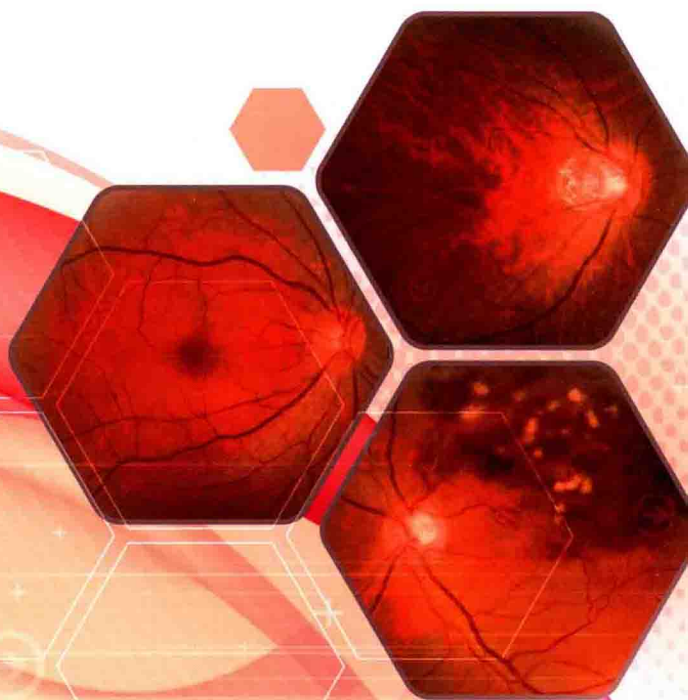
诊疗与自我康复

TANGNIAOBING ZHENLIAO YU
ZIWO KANGFU

任卫东 张志英 主编



化学工业出版社





医/学/专/家/进/社/区/丛/书

糖尿病

诊疗与自我康复

TANGNIAOBING ZHENLIAO YU
ZIWO KANGFU

任卫东 张志英 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书分为基础知识篇、诊断篇、治疗篇、自我康复篇共4篇13章，内容涉及糖尿病相关基础知识、分型诊断、药物和非药物治疗、急慢性并发症防治、监测随诊、三级预防、心理调整、饮食治疗、运动治疗等。本书的特色是强调自我康复，详尽介绍了糖尿病自我康复的内容。

全书内容丰富、新颖、图文并茂、通俗易懂，是广大糖尿病患者的良师益友，也可作为社区糖尿病教育和科普宣教的良材。

图书在版编目（CIP）数据

糖尿病诊疗与自我康复/任卫东，张志英主编. —北京：化学工业出版社，2015. 4
（医学专家进社区丛书）
ISBN 978-7-122-23090-4

I. ①糖… II. ①任…②张… III. ①糖尿病-诊疗②糖尿病-康复 IV. ①R587. 1

中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第035453号

责任编辑：戴小玲	文字编辑：李 瑾
责任校对：王 静	装帧设计：史利平
出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）	
印 刷：北京云浩印刷有限责任公司	
装 订：三河市瞰发装订厂	
710mm×1000mm 1/16 印张13½ 字数257千字 2015年5月北京第1版第1次印刷	
购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899	
网 址：http://www.cip.com.cn	
凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。	

《医学专家进社区丛书》编委会

主 任 邹玉安

副主任 张志华 尚小领 薛军

编 委 (以姓氏笔画为序)

任卫东 刘正富 刘圣君 安国芝

孙剑经 苏 峰 杜俊宝 李 跃

李方江 杨新明 邹玉安 张志华

苗文隆 尚小领 郑学军 孟昭影

高会斌 崔万森 崔培雪 翟秀珍

薛 军 薛 茜



编写人员名单

主 编 任卫东 张志英

副 主 编 郭继忠 姜兰叶 张贵山

编 者 任卫东 张志英 郭继忠 姜兰叶

张贵山 谷 君 李立楠 许峥嵘

史 丽 李明霞 康晓慧





世界卫生组织于1976年提出了一种有效的、经济的康复途经，即社区康复。它顺应了广大患者的康复需求，在世界范围内得到了迅速推广。

社区是我国社会功能管理的基本单元，社区康复体现了集医疗、护理、预防于一体，心身全面兼顾的原则，是实施国家基本公共卫生服务战略目标的重要内容。

现代社会经济高速发展，生活节奏明显加快，很多人忽略了自身健康，各种各样的疾病严重影响着人们的工作和生活，如高血压病、高脂血症、脑卒中、心脏病、肿瘤、精神疾病等。很多慢性病都需要及时发现，早期干预，合理治疗，积极康复。

祖国医学蕴涵着中华民族的健康智慧，祖国医学强调天人合一、形神统一的整体观念，倡导人与自然、人与社会和谐生存的健康模式。

古人说：“不治已病治未病”，强调未病先防、既病防变、愈后防复。两千多年前的中国医学典籍《黄帝内经》中说：“言不可治者，未得其术也”，认为病没有治好，是因为没有掌握正确的方法。今天读着古人的这些话，依然深有感触。

医学健康知识的普及与传播，能够有效地预防和治疗疾病，让人们重新认识到自我康复的重要性。

传播医学科普知识，促进大众健康，应该引起更多的社会关注，也应该是每一位医疗工作者应承担的社会责任。

医学专家进社区丛书创作，凝聚了众多一线医学专家的工作经验和成就。

我相信，丛书的出版将会受到广大患者和基层医务工作者的欢迎。

我们期待，丛书的每一部作品都能取得好的社会反响，以推动全民健康，造福千万大众！

有感于此，欣然为序。

邵玉安

2015年1月



前言

糖尿病是一种由遗传因素和环境因素相互作用所导致的内分泌代谢疾病，严重危害着人类的健康。据世界卫生组织披露，全球每10秒就有1人死于糖尿病，每30秒就有1人因糖尿病截肢，加之失明等并发症，糖尿病已经成为严重的公共卫生问题。

由于广大群众和糖尿病患者对糖尿病知识严重缺乏，我国不但已有庞大的糖尿病人群，还有相当数量的人未明确诊断。因此，当前糖尿病的防治形势严峻，对糖尿病知识的普及、宣传和教育是当前面临的艰巨任务。另外，城市化的飞速发展，社区分化日渐完善，很多社区保健都由社区承担，糖尿病的社区防治已成为不容忽视的公共卫生问题，因此在社区开展糖尿病健康教育是很有意义的。通常我们把糖尿病视为“敌人”，经常提到战胜糖尿病，本书中我们把糖尿病视为“朋友”，因此我们提倡与糖尿病和平共处，了解它、关心它、善待它。

为了更好地进行糖尿病知识的普及和宣教，帮助广大糖尿病患者在家中有效控制糖尿病，我们编写本书。由于时间仓促，加之专业水平有限，书中疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正，以便再版时更正。

编 者

2014年12月



基础知识篇

第1章

了解我们的“朋友”——糖尿病 / 2

- 第1节 什么是血糖? / 2
- 第2节 什么是胰岛素? / 3
- 第3节 什么是糖尿病? / 5
- 第4节 中国的糖尿病流行情况如何? / 6
- 第5节 糖尿病是怎样形成的? / 7
- 第6节 糖尿病有哪些危害? / 9
- 第7节 糖尿病有哪些特点? / 20
- 第8节 怎样才算控制好糖尿病? / 23
- 第9节 怎样控制糖尿病? / 24

第2章

未雨绸缪，防患未然——糖尿病的预防 / 26

- 第1节 哪些人容易患糖尿病? / 26
- 第2节 糖尿病有哪些临床征兆? / 28
- 第3节 如何预防糖尿病? / 29

诊断篇

第3章

糖尿病的检查 / 32

- 第1节 糖尿病患者需要做哪些检查? / 32
- 第2节 为什么糖尿病患者要做肝功能检查? / 35
- 第3节 为什么糖尿病患者要做肾功能检查? / 35
- 第4节 为什么糖尿病患者要做血脂检查? / 35
- 第5节 为什么糖尿病患者要关注血压? / 36
- 第6节 为什么糖尿病患者要关注体重? / 37

第4章

糖尿病的诊断 / 38

- 第1节 糖尿病的诊断根据是什么? / 38
- 第2节 怎样诊断1型糖尿病? / 39
- 第3节 怎样诊断2型糖尿病? / 40
- 第4节 怎样诊断妊娠期糖尿病? / 42
- 第5节 怎样诊断其他特殊类型糖尿病? / 45

治疗篇

第5章

糖尿病的口服降糖药物治疗 / 48

- 第1节 便宜且有效的降糖药——双胍类 / 51

- 第2节 磺脲类和非磺脲类降糖药 / 53
- 第3节 α -糖苷酶抑制剂 / 56
- 第4节 噻唑烷二酮类胰岛素增敏剂 / 57
- 第5节 胰高糖素样多肽 / 59
- 第6节 如何合理选择降糖药物? / 60
- 第7节 口服药治疗的常见问题? / 61

第6章

胰岛素治疗 / 65

- 第1节 哪些糖尿病患者需要使用胰岛素? / 65
- 第2节 对胰岛素常见的误解? / 65
- 第3节 胰岛素有哪些类型? / 69
- 第4节 胰岛素与其他降糖药如何配伍? / 69
- 第5节 如何注射胰岛素? / 70
- 第6节 使用胰岛素有哪些注意事项? / 71

第7章

和平共处——糖尿病的合并症和并发症治疗 / 74

- 第1节 糖尿病会损害肾脏 / 74
- 第2节 糖尿病视网膜病变——保护好视力 / 75
- 第3节 知“足”常乐——糖尿病足的自我保健 / 77
- 第4节 心脑血管病变防治 / 81
- 第5节 糖尿病神经病变——让患者“麻木无痛” / 84
- 第6节 低血糖防治——关注朋友的“小兄弟” / 87
- 第7节 糖尿病酮症酸中毒——致命的“杀手” / 88
- 第8节 糖尿病非酮症高渗综合征 / 90
- 第9节 糖尿病合并高血压——无声的“杀手” / 91
- 第10节 糖尿病合并高血脂——油腻的“杀手” / 94
- 第11节 典型病例介绍——前车之鉴 / 96

第8章

糖尿病阶梯疗法，减轻经济负担 / 99

第1节 糖尿病三级预防 / 99

第2节 社区综合防治 / 103

第3节 阶梯治疗 / 105

第4节 治疗新理念 / 107

自我康复篇

第9章

心理治疗 / 114

第1节 糖尿病患者的常见不良心理 / 114

第2节 糖尿病患者如何调整心理 / 118

第3节 糖尿病的自我管理 / 121

第10章

无微不至的关怀——糖尿病监测 / 124

第1节 血糖监测的益处 / 124

第2节 谁应该监测血糖？ / 125

第3节 如何进行血糖监测？ / 126

第4节 自我血糖监测的经济效益 / 133

第5节 自我尿糖监测 / 134

第6节 糖化血红蛋白有哪些意义？ / 136

第7节 糖尿病患者需定期检查的项目 / 138

第8节 常见的血糖监测误区 / 140

第11章

学会如何“管住嘴”——糖尿病饮食疗法 / 143

第1节 如何控制体重和总热量 / 143

第2节 用食物交换份设计食谱 / 146

第3节 糖尿病饮食原则 / 157

第4节 糖尿病饮食注意事项 / 160

第5节 糖尿病饮食的常见误区 / 163

第6节 糖尿病丰富的食谱 / 166

第7节 妊娠期糖尿病饮食 / 170

第12章

学会如何“迈开腿”——糖尿病运动疗法 / 173

第1节 运动的益处 / 173

第2节 运动前的检查 / 174

第3节 哪些人适合运动 / 175

第4节 哪些人不能运动 / 176

第5节 如何选择运动 / 178

第6节 运动方法 / 179

第7节 运动的注意事项 / 184

第8节 1型糖尿病运动的注意事项 / 188

第13章

摆脱糖尿病认识误区，让“有糖”生活更精彩 / 190

第1节 对糖尿病医学知识的认识误区 / 190

第2节 对糖尿病饮食的认识误区 / 192

第3节 对糖尿病患者运动治疗的认识误区 / 195

第4节 对血糖监测的认识误区 / 197

第5节 对糖尿病治疗的认识误区 / 198

参考文献 / 204

基础知识篇

现代医学发展到今天，有一个现实我们不得不承认，对于糖尿病患者，单靠医师一方面治疗是远远不够的，患者更需要自己学习有关糖尿病的知识，认识疾病，积极治疗，坚持不懈！糖尿病并不可怕，只要控制好，就可以享受到与正常人同样的人生，与正常人一样工作、学习、生活……



第1章

了解我们的“朋友”—— 糖尿病

第1节 | 什么是血糖？

血糖通常指血液中的葡萄糖，它是人体组织细胞如脑细胞、心肌细胞、骨骼肌细胞等完成各项生命活动最重要的能量来源。就像汽车运行离不开汽油一样，每个人体细胞的生存和发挥各种细胞功能也离不开葡萄糖。血糖主要来自于米面类食物中的碳水化合物（糖类）或水果中的果糖等。食物中的糖类物质经过消化道的消化转变为葡萄糖等单糖形式才能被吸收进入血液，形成血糖。人体通过一系列调节机制把血糖浓度保持在相对稳定的水平，以维持各组织器官的需求。如果长时间空腹没有进餐，血糖的维持主要来源于肝脏、肾脏所储备糖原的分解，或者脂肪、氨基酸通过糖异生转化成葡萄糖。正常人清晨空腹血糖浓度为 $3.9 \sim 6.1 \text{ mmol/L}$ ，进餐后2h血糖维持在 $3.9 \sim 7.8 \text{ mmol/L}$ ，多种内分泌激素如胰岛素、胰高糖素、糖皮质激素、生长激素、甲状腺素等和神经系统共同参与调节血糖浓度的稳定。

『知识链接』

（1）食物中的营养元素 糖类、脂肪、蛋白质、维生素、矿物质（微量元素）、水是维持人体生长发育的六大营养物质，其中糖类、脂肪、蛋白质是主要的三大营养素，三者由食物中摄取为人体提供热量的比例约为6：3：1，糖类最多。食物中的糖类也称为碳水化合物，包括米面中的淀粉、蔗糖、麦芽糖；水果中的果糖、果胶；牛奶中的乳糖；蔬菜中的纤维素等。其中纤维素和果胶不能被消化成单糖吸收，全部从粪便排出，起着促进肠道蠕动和通便的作用。但是它们能够延缓食物中碳水化合物的吸收，协助改善餐后血糖。

(2) 糖原的作用 糖原是体内糖的储存形式，葡萄糖是糖的主要运输形式和利用形式。肝糖原变化最大，进食后肝糖原可达肝脏重量的5%左右，占全身糖总储量的20%。肝糖原分解是血糖的第一来源，饥饿24h，肝糖原基本耗尽。之后的血糖维持依靠氨基酸、脂肪等通过糖异生转化为葡萄糖。脑细胞只能利用葡萄糖作为能量来源，对血糖降低反应最敏感。

血糖的去路有以下四个方面：

- ① 在细胞中氧化分解，为组织器官完成各种功能提供能量。
- ② 在肝脏、肌肉、肾脏等组织器官中合成糖原储存。
- ③ 转变为脂肪储存。
- ④ 转变为果糖、甘露糖、糖蛋白、糖脂等形式储存。

第2节 | 什么是胰岛素？

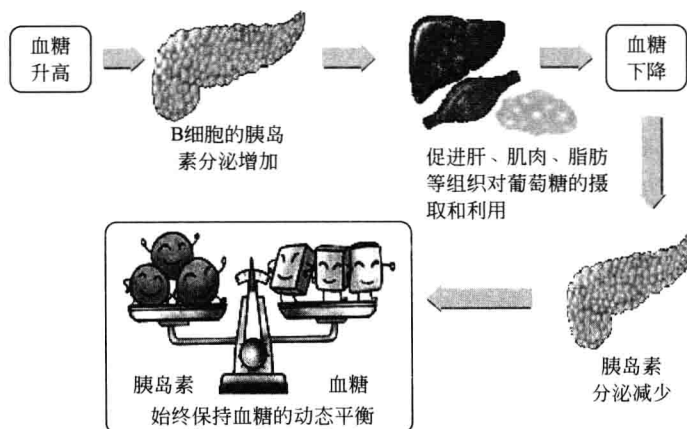
胰岛素是最重要的降糖激素，它是由分散在胰腺内的胰岛B细胞合成和分泌的。胰岛B细胞每天分泌40～50U胰岛素，它的合成和分泌速度主要受血糖浓度的影响，空腹血浆胰岛素浓度为5～15μIU/L，进餐后分泌量可增加5～10倍以保持餐后血糖的稳定。

『专家提示』人类对胰岛素的认识

人类认识胰岛素有近百年历史，在这一百年间，经历了发现血糖和胰岛素的关系、提纯猪牛等动物胰岛素、胰岛素治疗糖尿病、揭秘胰岛素的分子结构、基因合成人胰岛素等一系列质的飞跃。

胰岛素和细胞膜表面的胰岛素受体结合后，可以使细胞膜上的葡萄糖转运通道开放，血液中的葡萄糖就能够进入组织细胞被代谢成水和二氧化碳，使血糖浓度降低，同时释放出能量被组织利用。如果葡萄糖摄入充足，胰岛素就会和肝细胞、脂肪细胞、骨骼肌细胞等的膜受体结合，这就好像用一把钥匙打开一个葡萄糖储存仓库的锁一样，把剩余的葡萄糖转化为糖原、脂肪（三酰甘油）、氨基酸存放在里面，以备饥饿时使用。如果没有胰岛素这把钥匙，或者钥匙、锁坏了打不开仓库，葡萄糖都不能进到细胞内被利用或储存。

饥饿状态时糖原会分解为葡萄糖，为机体提供能量，维持血糖浓度。人即使72h不吃任何食物，储备的糖原、脂肪等能源物质也能满足细胞完成正常的生命活动。胰岛素可以抑制糖原的分解避免血糖过度升高。新发生的2型糖尿病患者，进餐后出现即刻胰岛素（第一时相）分泌障碍，不能抑制住肝糖原的分解，会在进餐后仍然有大量内源性葡萄糖生成，再加上食物中的葡萄糖吸收进入血液，就会出现餐后血糖明显升高的现象。



「知识链接」

1. 胰岛素的分泌模式

空腹胰岛素分泌量少，保证肝糖原分解，维持稳定的空腹血糖浓度。进食后胰岛素分泌明显增多，有第一时相和第二时相两个分泌高峰，分别发挥不同的稳定餐后血糖浓度的作用：第一时相出现在进餐后5~10min，作用是抑制肝糖原分解，减少内源性葡萄糖的生成；第二时相出现在进餐后30~60min，作用是代谢由肠道吸收入血的食物中的葡萄糖，二者缺一不可，均起着降低餐后血糖的作用。

2. 胰岛素的发现与应用

1921年加拿大科学家Banting和Best首次在狗的胰腺成功地提取出胰岛素，并应用于4岁的Thompson，把他从1型糖尿病的死亡线上拉回来，使他又存活了13年。以前只能进行“饥饿治疗”的1型糖尿病从此有药可救了。Banting也因此获得了1923年的诺贝尔医学奖。

总之，血液中的葡萄糖不管进入四个去路中的哪一个通路被机体代谢，起始过程都需要由胰岛素把它们送入细胞内才能进行。胰岛素就是这样通过把葡萄糖转运