

糖尿病综合管理

HANDBOOK

营养师 实用手册

主 编 · 张爱珍 副主编 · 杨 敏



人民卫生出版社

糖尿病综合管理

营养师实用手册

主 编 张爱珍

副主编 杨 敏

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP)数据

糖尿病综合管理 营养师实用手册/张爱珍主编. —北京: 人民卫生出版社, 2006.12

ISBN 7-117-06807-8

I. 糖... II. 张... III. 糖尿病—食物疗法—手册
IV. R247.1 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 127719 号

**糖尿病综合管理
营养师实用手册**

主 编: 张爱珍

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](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010 - 67605754 010-65264830

印 刷: 尚艺印装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850 × 1168 1/32 印张: 6.25

字 数: 151 千字

版 次: 2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-06807-8 / R · 6808

定 价: 14.00 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)

《糖尿病综合管理》系列实用手册

编写委员会

顾 问 钱荣立

主 编 张爱珍

副主编 王青青 吴 炅 李鸿东
楼青青 杨 敏

编委会成员

(按姓氏笔画排列)

王国兴	王青青	吴 炅	吴育红	李鸿东
何晓雯	陈洁文	孟雪杉	张片红	张爱珍
张 楠	杨 敏	傅运兴	楼青青	蔡 缨

序

糖尿病已成为威胁中国居民健康的一种慢性终生性内分泌代谢性疾病。随着我国居民的生活行为改变，如高脂肪、高能量、高碳水化合物的膳食摄入，活动量的减少及老龄化社会的形成，糖尿病发病率逐年上升，年龄趋于年轻化，特别是儿童肥胖症的流行，给今后糖尿病的防治工作带来更大的困难。目前我国糖尿病不仅因其并发心脑血管病、眼底病、肾病、神经病变、皮肤病变及足病，已给病人、家庭、社会与国家带来沉重的负担，也是致残致死率较高的疾病之一。国家卫生部制定了《1996—2000年国家糖尿病防治规划纲要》（即“九五纲要”）和成立了“卫生部糖尿病防治咨询专家委员会”。中华医学会已编写了《中国糖尿病防治指南》，这些工作都促进了我国糖尿病的预防与治疗。目前，国家卫生部制定的《卫生事业发展第十一个五年规划纲要》和《卫生科技发展第十一个五年规划纲要》已把糖尿病防治作为我国十五期间重点防治的疾病之一。

现由浙江大学城市学院张爱珍教授主编的《糖尿病综合管理》的系列丛书：《糖尿病综合管理——医师实用手册》；《糖尿病综合管理——护士实用手册》；《糖尿病综合管理——营养师实用手册》；《糖尿病综合管理——患者实用手册》，是一套新型的集糖尿病综合管理与继续医学教育及病人健康教育为一体的丛书。这套书为从事糖尿病防治与糖尿病患者社区健康管

理的医务人员提供学习与指导，这将对我国糖尿病教育与管理、糖尿病师资的培训与糖尿病患者的健康教育有较大的帮助，对我国糖尿病的社区预防、治疗与管理必定有推动作用。其中《糖尿病综合管理——患者实用手册》，采用精炼的文字与漫画合二为一，图文并茂，为糖尿病病人提供了易读、易看、易学、易懂的健康教育知识。相信通过该套丛书的发行，一定会受到广大读者的喜爱与肯定，也将为做好我国的糖尿病防治与糖尿病教育发挥作用。

卫生部科教司副司长

孟 群

2006年8月

前言

随着我国经济迅速发展，人民生活水平逐渐提高，西方饮食文化流行给中国饮食文化带来的影响，现代社会的工作节奏加快，运动量的相对减少以及老龄化社会等因素，内分泌代谢疾病已经成为慢性非传染性疾病中的常见病与多发病，其中糖尿病是危害我国人民健康的主要疾病之一。

目前，我国已成为世界糖尿病大国，随着儿童肥胖症的流行，糖尿病的患病人数将会大幅度增加。糖尿病的慢性并发症不仅多而且严重，既给病人带来了痛苦，又增加了医疗费用和国家、社会、家庭与个人的负担。

当前，看病难、看病贵的问题，已成为了人们的视角热点。由于我国现有的医疗体制、医院资源、医疗改革、医疗保险与患者看病的期望值及依赖于大医院的现象都不相适应，尽管卫生部近年来积极推进全科医学教育、全科医生培养、全科医疗服务，但是全社会尚未引起高度的重视，人们对其认知度仍有待于提高。

要做好疾病预防工作，加强健康教育是一种低成本高效益而又深受人们欢迎与肯定的措施。健康教育的师资水平与健康教育的效果直接相关。健康教育的对象是直接的受益者。为了配合卫生部疾病预防控制局和中华医学会糖尿病学分会编写并推荐的《中国糖尿病防治指南》的学习与应用，我们组织了浙江大学城市学院与浙江大学医学院长期从事临床工作的医师、

护师、营养师共同编写《糖尿病综合管理——医师实用手册》、《糖尿病综合管理——护师实用手册》、《糖尿病综合管理——营养师实用手册》及《糖尿病综合管理——患者实用手册》。这4本手册的内容丰富，紧扣理论与应用的统一，重视学科交叉的临床运用，特别强调了在糖尿病防治中的团队协作精神。希望这套书能为我国糖尿病的防治工作，对糖尿病专职师资培训，医学继续教育有一定的帮助与指导，同时也能为广大糖尿病病人的自身保健，促进健康生活，提高生存质量，带病延寿有促进作用。

由于编者的水平有限，编写的时间仓促，难免存在不足之处，敬请读者谅解。

张爱珍

2006年8月

目 录

第一章 糖尿病的营养代谢	(1)
第一节 碳水化合物代谢	(1)
一、碳水化合物的功效.....	(1)
二、糖尿病的碳水化合物代谢.....	(2)
第二节 蛋白质代谢	(3)
一、蛋白质的功效.....	(3)
二、糖尿病的蛋白质代谢.....	(3)
第三节 脂类代谢	(4)
一、脂类的功效.....	(4)
二、糖尿病的脂肪代谢.....	(5)
第四节 微量营养素代谢	(5)
一、微量营养素的功效.....	(5)
二、糖尿病的微量营养素代谢.....	(6)
第五节 水代谢	(7)
一、水的功效.....	(7)
二、糖尿病的水代谢.....	(8)
 第二章 糖尿病的营养素需求	(9)
第一节 碳水化合物需求	(9)
一、碳水化合物的质与量.....	(9)

二、糖类的选择	(10)
第二节 蛋白质需求	(11)
一、蛋白质的选择	(11)
二、蛋白质与血糖	(12)
第三节 脂类需求	(13)
一、脂肪的选择	(13)
二、多不饱和脂肪酸的应用	(14)
第四节 维生素需求	(15)
一、维生素的合理应用	(15)
二、维生素的参考摄入量	(15)
第五节 矿物质需求	(16)
一、矿物质的选用	(17)
二、矿物质参考摄入量	(17)
第六节 水需求	(18)
一、水的平衡	(18)
二、酒类的选择	(19)
第七节 膳食纤维需求	(20)
一、膳食纤维的选用	(20)
二、食物的膳食纤维	(20)
第八节 能量需求	(21)
一、能量的标准选择	(21)
二、能量的合理组成	(21)
 第三章 糖尿病特殊人群的营养	(23)
第一节 儿童糖尿病的营养	(23)
一、营养治疗的目的	(24)
二、饮食安排方法	(24)
第二节 孕妇糖尿病的营养	(25)
一、营养治疗目的	(25)

目 录

二、营养治疗原则	(26)
第三节 老年人糖尿病的营养	(26)
一、老年糖尿病的特点	(27)
二、老年糖尿病的发病原因	(27)
三、葡萄糖耐量减低人群的营养预防	(28)
四、老年糖尿病的营养治疗	(29)
第四章 糖尿病急慢性并发症的营养	(39)
第一节 急性并发症与营养	(39)
一、糖尿病酮症酸中毒与营养	(39)
二、糖尿病非酮症性高渗综合征与营养	(40)
三、低血糖症与营养	(41)
第二节 慢性并发症与营养	(43)
一、慢性并发症临床指标的营养干预原则	(43)
二、慢性并发症的微量营养素预防与补充	(46)
第五章 糖尿病伴发病的营养	(49)
第一节 高血压病与营养	(49)
一、高血压定义	(49)
二、高血压病的营养因素	(50)
三、高血压的非药物治疗	(51)
第二节 血脂异常和脂蛋白异常血症与营养	(52)
一、高脂血症的诊断标准	(52)
二、高脂血症的分类	(53)
三、高脂血症的营养治疗	(54)
第三节 肥胖症与营养	(56)
一、肥胖症的诊断标准	(56)
二、肥胖症的分类	(57)
三、肥胖症的体重控制	(58)

第四节 痛风与营养	(60)
一、痛风的诊断与分类	(60)
二、痛风的营养治疗	(61)
第五节 肺结核与营养	(63)
一、肺结核的诊断要点与类型	(63)
二、肺结核的营养治疗	(64)
第六节 肿瘤与营养	(65)
一、肿瘤致营养失衡的全身表现	(65)
二、肿瘤致营养失衡的局部表现	(67)
三、肿瘤的营养治疗	(68)
 第六章 低血糖生成指数食物	(71)
第一节 低血糖生成指数食物的定义	(71)
一、食物的血糖生成指数	(71)
二、食物血糖生成指数的分类	(74)
三、影响食物血糖生成指数的因素	(75)
第二节 血糖生成指数的用途及意义	(79)
一、糖尿病的理想食物	(80)
二、控制慢性病发病的推荐食物	(80)
三、运动员的可选食物	(81)
四、开展低血糖指数食物的临床研究	(81)
 第七章 糖尿病摄入与消耗的能量平衡	(85)
第一节 食物摄入能量的互换	(85)
一、生活观察法	(85)
二、体重平衡法	(86)
三、生活指数法	(86)
四、活动因子法	(87)
第二节 摄入能量与消耗能量的平衡	(88)

一、静息代谢的能量消耗	(89)
二、运动的生热效应	(92)
三、食物的生热效应	(93)
四、适应性生热作用	(93)
第八章 糖尿病的食谱设计	(97)
第一节 食谱设计的原则	(97)
一、糖尿病病人的食谱设计	(97)
二、制定食谱的原则	(99)
第二节 食谱设计的方案	(101)
一、食谱设计的方案分类	(101)
二、典型食谱方案举例	(103)
第三节 食谱设计的方法	(104)
一、膳食处方	(104)
二、食谱设计方案	(105)
第九章 糖尿病的食谱举例	(108)
第一节 重体力活动的糖尿病食谱	(108)
一、糖尿病经济型食谱举例	(109)
二、糖尿病精致型食谱举例	(112)
第二节 中等体力活动的糖尿病食谱	(116)
一、糖尿病经济型食谱举例	(117)
二、糖尿病精致型食谱举例	(120)
第三节 轻体力活动的糖尿病食谱	(124)
一、糖尿病经济型食谱举例	(125)
二、糖尿病精致型食谱举例	(128)
三、糖尿病饮食注意事项	(133)
第十章 糖尿病的保健食品与中医食疗	(135)

第一节 保健食品	(135)
一、保健食品的定义	(135)
二、保健食品与辅助降糖食品	(136)
三、如何选择糖尿病保健食品	(138)
第二节 中医食疗	(140)
一、中医食疗的定义	(140)
二、糖尿病食疗的历史	(141)
三、中医治疗糖尿病的理论基础	(142)
四、中医治疗糖尿病常用的食物	(144)
五、常用的中医食疗方	(152)
附表：糖尿病患者常用食物的营养成分表	(156)

第一章

糖尿病的营养代谢

糖尿病患者体内存在碳水化合物、蛋白质、脂肪、微量营养素与水的代谢紊乱。长期的代谢紊乱将导致糖尿病并发症的多发和并发症的加剧，病情反复趋于严重甚至发生死亡。

第一节 碳水化合物代谢

糖尿病病人对碳水化合物的摄入十分敏感。每位病人对摄入碳水化合物的量与质都是不相同的。碳水化合物应该是糖尿病病人能量的主要组成部分。

一、碳水化合物的功效

碳水化合物是根据其结构，分为单糖、双糖和多糖。单糖类有葡萄糖、果糖、半乳糖；双糖类有蔗糖、乳糖、麦芽糖、海藻糖。多糖主要有淀粉、糊精、糖原。碳水化合物是构成人体组织的一种重要物质。如肝脏内及肌肉内的糖原，体内的糖蛋白、核蛋白及糖脂等。

碳水化合物十分重要，膳食是人体从中取得碳水化合物最主要、最方便而又最经济的来源。人体全日的碳水化合物应提供占 60%~65% 的能量。其特点是能及时提供人体需要的能量。人体内的器官均是需要碳水化合物的代谢维持。人体的中枢神经只能由碳水化合物提供足量的能量，一旦缺乏，将直接

影响到脑细胞的营养与代谢。人体器官时刻不能离开碳水化合物，尤其是脑组织细胞，为维持良好的功能，即使在休息状态下，每日需消耗 100~150g 葡萄糖。

碳水化合物还参与构成人体细胞膜的糖蛋白、神经组织的糖脂及结缔组织的粘蛋白等。碳水化合物对人体的血糖有调节作用，对蛋白质有节氮作用，对脂肪有抗生酮作用。

二、糖尿病的碳水化合物代谢

糖尿病时因体内胰岛素分泌异常，不能合理调节人体的血糖水平。当人体过高的碳水化合物摄入时，体内胰岛素的分泌异常，调节血糖的功能受限而出现高血糖。当碳水化合物摄入不足时，人体供能则需动用脂肪和蛋白质，容易引起酮血症。

糖尿病患者全日的碳水化合物供给要合理科学。根据每个病人的病情，代谢状态及近日的空腹血糖，餐后 2 小时血糖及糖基化血红蛋白水平，病人的理想体重来核定碳水化合物的需要量。糖尿病的配餐要选多糖类为主，忌用单糖与双糖，以确保体内的血糖稳定性。低血糖指数的食物应是糖尿病患者的首选。因其在消化道吸收缓慢，避免了餐后的高血糖与低血糖。人体的血糖调节需要肝脏、神经系统和内分泌系统的特定激素共同参与，以达到体内的血糖相对稳定。肝脏储存着由葡萄糖合成的糖原，使血糖保持正常水平。当人体血糖偏低，脑细胞急需血糖时，肝脏可把糖原分解与通过糖异生生成葡萄糖而升高血糖。中枢神经有摄食与饱食中枢，两个中枢的平衡也参与了血糖的调节。另外，交感神经与副交感神经的兴奋也直接参与血糖调节。前者抑制胰岛素分泌致血糖上升，后者刺激胰岛素分泌。升糖激素有胰高糖素、糖皮质激素、生长激素；降糖激素有胰岛素。两者的协调与统一使体内的血糖保持相对的稳定。

总之，糖尿病的碳水化合物代谢复杂，涉及病人的行为、

摄食的特点,摄入食物的量与质。肝脏、神经系统与内分泌系统功能多种因素。

第二节 蛋白质代谢

蛋白质是人体重要的营养素之一。糖尿病病人的蛋白质需要量与健康人基本相同。在摄入富含蛋白质的食物时,应该注意保证优质蛋白质占有一定的比例。每位病人摄入蛋白质具体的量要根据病情决定。

一、蛋白质的功效

蛋白质是人体生命的重要基础物质,其有多种氨基酸组成。人体所需的必需氨基酸一定要从食物中摄入。蛋白质在体内有多种形式:如血红蛋白、血浆蛋白、肌纤凝蛋白、胶原蛋白、酶和激素等。人体长期蛋白质摄入不足,体内出现的负氮平衡将导致严重的营养不良。人体体内的蛋白质如丢失 20% 以上,生命将受到致命的影响。

二、糖尿病的蛋白质代谢

糖尿病因体内糖原异生旺盛,蛋白质消耗量较大,需要合理补充。一般情况下,糖尿病对蛋白质的需求与健康人基本相同。但在糖尿病肾病时,因肾功能存在不同程度的损害,应特别注意蛋白质的摄入量,供给一定要适量。尤其在糖尿病肾病处于氮质血症及尿毒症期,必须减少蛋白质的供应,以免肾脏负担过重而导致肾功能衰竭。在临床上,部分糖尿病患者的蛋白质摄入量存在供给不足,这与过分限制饮食有关。少数患者还出现低蛋白血症。然而糖尿病并发肾病患者对蛋白质的摄入量往往不十分重视,对蛋白质过多的摄入不仅会加重肾脏的负担,还会使体内蛋白质代谢失衡认识不足。