



老年常见疾病的社区和家庭护理与康复丛书

丛书主编 张爱珍



糖尿病 的护理与康复

主编 张爱珍

副主编 吴育红



人民卫生出版社

图书 (CIP) 目录数据

老年常见疾病的社区和家庭护理与康复丛书

糖尿病的护理与康复

主 编 张爱珍

副 主 编 吴育红

编 者 (按姓氏笔画排序)

安丹丹 吴育红 何 燕

沈奇英 张爱珍 崔 璐

丛书主编 张爱珍

编委会主任 张爱珍

委 员 阮 红 包家明 宋志芳

王俊波 周健光 黄晓楠

插 图 陈 涵

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

糖尿病的护理与康复 / 张爱珍主编. —北京:
人民卫生出版社, 2008. 8

(老年常见疾病的社区和家庭护理与康复丛书)
ISBN 978-7-117-10113-4

I. 糖… II. 张… III. ①糖尿病—护理②糖
尿病—康复 IV. R473. 5 R587. 109

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 049863 号

老年常见疾病的社区和家庭护理与康复丛书 糖尿病的护理与康复

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>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 4.625

字 数: 113 千字

版 次: 2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-10113-4/R·10114

定 价: 12.00 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

随着我国经济的发展和人民生活水平的不断提高,人均期望寿命逐年增高,我国已步入老龄化社会。老年人患慢性病的几率增加,各种慢性病的发生率也逐年增高,由这些慢性病导致的各种并发症、身体残障甚至死亡等严重后果的发生率也不断上升。同时,老年人也是最庞大的医疗服务对象群体,他们面临不同程度的就医困难、医疗开支昂贵等社会热点和难点问题。

为此,积极推进社区卫生服务,加快全科医学、社区医学与家庭医学的健康发展,是我国卫生事业改革和发展的重要任务。对于人口逐年增加的老年人群,应该积极促进他们健康的生活,早期做好慢性疾病的预防,规范做好慢性病的有效治疗,减轻老年病人的身心痛苦,减少医疗费用的开支,促进社会和谐、家庭和睦、生活和美。这是我国卫生事业的工作重点之一,全社会都应给予支持和帮助。

现由浙江大学城市学院张爱珍教授组织并担任丛书主编的《老年常见疾病的社区和家庭护理与康复丛书》,包括老年人常见的高血压病、糖尿病、肥胖症、营养失衡性疾病、骨质疏松症、慢性支气管炎、更年期综合征、痛风、消化性溃疡、老年性痴呆、冠心病、肿瘤、中风和偏瘫、骨折等14种疾病。全书紧扣老年人的生理特点,结合老年疾病的国内外研究进展及编者的临床经验和科研成果,叙述了疾病的发生原因、临床特点、行为干预与治疗,重点对社区和家庭的护理与康复内容进行详实的描



述，力求全书的实用性、可读性、科普性及可操作性，同时配上通俗易懂的插图，让读者能更好地汲取全书的核心内容，理解健康文化的内涵。

这套由卫生部人民卫生出版社出版、围绕社区医学和家庭医学的系列丛书，是一套集科学性和实用性为一体的科普读物。该书能帮助老年慢性病病人自学医学知识，通过学习做到无病则防、小病早治、有病效治，提高自身的身体素质。从事全科医学工作的医务人员通过阅读该书，可以掌握丰富的社区护理与康复知识，再结合自己的临床经验，能够更好地进行老年疾病的健康教育，做好老年慢性病的防治，提高卫生工作水平。该丛书的出版对于加强社区卫生服务、推进老年医学知识的普及都有一定的价值和意义。我愿为此书作序，希望它对我国老年慢性病病人的康复和健康发挥积极作用。

卫生部科技教育司副司长

孟群

2007年12月



前言

随着我国经济发展，人民生活水平的不断提高，人均期望寿命逐年增高，我国已进入老龄化社会。糖尿病的发病人数大幅度增加，其中老年糖尿病患者是糖尿病发病的主要人群。糖尿病的慢性并发症不仅多发而且比较严重，预后也较差。糖尿病的急性并发症对患者的生命有一定的威胁。这些都会给患者带来痛苦或残疾，增加家庭与个人的负担。老年糖尿病患者有其特殊性，如收入低，生活条件偏差，医疗保险不完善，看病不方便等，属弱势群体，应该得到全社会的关心与帮助。但由于目前医院资源、医疗改革及医疗保险与老年糖尿病患者对自己的康复期望值之间有一定的距离，许多患者仍信赖在大医院看病随访。鉴于糖尿病是一种慢性终身性代谢性疾病，短至每周要复诊配药，客观上增加了大医院的拥挤与压力。

卫生部近年来积极推进全科医学教育，全科医师培养，全科医疗服务，而由于多方面的原因，老年糖尿病患者主动就诊于社区医院或接受社区卫生服务，有待于进一步拓展与引导。

健康教育是一种公认的低成本、高效益措施，做好健康教育可以促进糖尿病防治。健康教育的师资加强培养势在必行。具有一定文化知识的老年糖尿病患者也完全可以通过健康教育或自学糖尿病的防治知识，做好自己的康复和促进自身健康，提高生命质量与生活品质。为此，浙江大学城市学院组织从事临床医疗、医学教学与科研工作的医师、护师共同参加编写《老年常见疾病的社区和家庭护

理与康复丛书——糖尿病的护理与康复》。

本书紧密围绕老年糖尿病的医学知识，突出老年糖尿病在社区和家庭的护理与康复基本知识，供老年糖尿病患者自学与借鉴，也是社区医师开展糖尿病教育的理想参考书。相信通过本书的健康文化传播，将会让老年糖尿病人群感到老有所学，老有所养，老有所乐，老有所福。

由于编者的水平有限，编写时间较仓促，若存在不足之处，敬请读者原谅并欢迎指正。

浙江大学城市学院

张爱珍

2008年3月

目录

目 录



第一篇 基础篇

一、血糖的产生	01
(一) 认识血糖	01
(二) 血糖的调节	02
(三) 与血糖相关的概念	03
二、疾病的发生	05
(一) 认识糖尿病	05
(二) 糖尿病的流行	11
(三) 老年糖尿病	12
三、诊断性检查	13
(一) 尿、血检查	13
(二) 并发症检查	17

第二篇 临床篇

一、糖尿病的诊断	21
(一) 糖尿病的诊断标准	21
(二) 糖尿病前期的诊断	22
二、糖尿病的分型	23
(一) 糖尿病有哪些分型	23



(二) 什么是1型糖尿病	23
(三) 什么是2型糖尿病	24
(四) 什么是其他特殊类型糖尿病	25
(五) 什么是妊娠糖尿病	26
三、糖尿病的症状	27
(一) 糖尿病有哪些典型表现	27
(二) 糖尿病患者常见的病症有哪些	30
四、糖尿病的并发症	34
(一) 常见急性并发症	34
(二) 常见慢性并发症	35
五、糖尿病的治疗	37
(一) 糖尿病的综合治疗	37
(二) 控制目标	61
 第三篇 护理篇	
一、社区护理	63
(一) 社区医院	63
(二) 糖尿病健康教育	65
二、家庭护理	66
(一) 血糖监测	66
(二) 饮食护理	70
(三) 家庭保健	83
(四) 紧急情况的处理	92



第四篇 康复篇

一、运动治疗	99
(一) 运动疗法	100
(二) 运动注意事项	110
(三) 运动不合理的弊端	116
二、精神卫生	118
(一) 糖尿病与精神卫生	118
(二) 心理调节策略	127
三、其他	130
(一) 控制体重	130
(二) 性生活	132
(三) 居住环境	133
(四) 戒烟限酒	133
(五) 糖尿病的三级预防	134



第一篇 基础篇

一、血糖的产生

(一) 认识血糖

1. 什么是糖类

糖类在自然界分布极广，是人类食物中的主要成分。糖类主要由碳、氢、氧三种元素组成。由于糖类的结构不同，又分为单糖、双糖和多糖。人类自身不能合成糖，必须每天从食物中摄入得到。单糖主要包括葡萄糖、果糖和半乳糖。双糖主要有蔗糖和乳糖。糖类是人体的主要营养素之一。平时大家熟悉的白糖、红糖只是糖类中的一种。

2. 什么是血糖

血糖是指血液中所含的葡萄糖，是人体能量供应的主要来源。在正常情况下，机体所需要能量中的 70% 来源于糖类。要使人保持清醒的头脑，聪明的智慧，一定要保持人体内正常的血糖值。如果一个人血糖超过正常值或低于正常值，提示体内的糖代谢有异常，必须及时到医院做进一步的检查。

3. 人体内一天中血糖是怎样变化的

人体在一天中血糖的波动，一般规律为三餐前的血糖偏低，而进食后即餐后血糖偏高。但健康人的血糖浓度无论在空腹或饭后，都会保持相对的稳定。健康人的空腹血糖维持在 3.3~6.1 毫摩尔/升 (60~110 毫克/分升)；餐后半小时到 1 小时之间一般在 10.0 毫摩尔/升 (180 毫克/分升) 以下，最高也不会超过 11.1 毫摩尔/升 (200 毫克/分升)；餐后 2 小时后，血糖开始下降，低于 7.8 毫摩尔/升 (140 毫克/分升)。血糖值高低受到各种因素的影响，最主要的影响因素是食物的结构和



食物的量，其次是人的情绪、睡眠及运动等。

(二) 血糖的调节

1. 血糖有哪些来源

人体的血糖值在不同时间、不同生活与工作状态下都是不同的，但餐后血糖值的高低主要取决于食物的摄入量。空腹时，体内的血糖维持依靠肝脏。平时肝脏储有肝糖原，在需要时肝糖原会分解生成葡萄糖，进入血液，以补充血液中的葡萄糖浓度，使血糖保持在正常范围而不至于太低。体内的蛋白质和脂肪可通过糖原异生过程变为葡萄糖，再进一步转变为肝糖原。

2. 血糖有哪些去路

人体的血糖不仅是波动的，而且有一个完整的糖代谢过程。血糖的主要去路是在全身各组织细胞中氧化分解成二氧化碳和水，同时释放出能量，供人体利用消耗。或者进入肝脏以后，变成肝糖原储存起来；进入肌肉细胞变成肌糖原贮存起来。多余时以能量转变为脂肪储存起来，也可转化为细胞的组成部分。

3. 人体内调节血糖的激素有哪些

体内能降低血糖的激素是胰岛素。升高血糖的激素（又称对抗胰岛素的激素）主要有：胰高血糖素、肾上腺素与去甲肾上腺素、生长激素与生长激素抑制激素及肾上腺糖皮质激素，甲状腺素也有一定的升高血糖作用。

4. 什么是胰岛素

胰岛素来源于人体胰腺内的数以万计的胰岛B细胞，胰岛素可以不通过管道而直接释放入血。胰岛素的作用是促进糖、脂肪及蛋白质三大营养物质的合成代谢。最主要的功能是降低血糖，它是体内唯一能降低血糖的激素，一旦缺乏或者不能正常发挥作用就会使血糖升高，导致糖尿病。



(三) 与血糖相关的概念

1. 什么是 C-肽

胰岛 B 细胞分泌胰岛素时，首先合成一种胰岛素前体物质，称之为胰岛素原。胰岛素原在酶的作用下，裂解为一个分子的胰岛素和同样一个分子的连接肽，简称 C-肽。C-肽伴随胰岛素等量分泌，但不受体外胰岛素的影响，也不受胰岛素抗体的影响。因此，在应用胰岛素治疗糖尿病期间以及胰岛素自身免疫综合征时，C-肽能准确地反映患者的胰岛素分泌功能，对胰岛素用药监测和疗效观察有重要价值。所以 C-肽是判断患者胰岛素分泌功能的重要指标，也是糖尿病分型的参考指标。

2. 什么是胰岛

胰岛是位于胰腺腺泡之间的细胞团。人体胰腺中约有数十万到一百多万个胰岛，仅占胰腺总体积的 1%~2%。胰岛细胞按其形态和染色特点主要可分为五种。其中最重要的有 A 细胞和 B 细胞。A 细胞占胰岛细胞总数约 25%，分泌胰高血糖素。B 细胞约占胰岛细胞总数的 60%，分泌胰岛素。每个胰岛周围都有丰富的毛细血管，交感神经、副交感神经和肽能神经末梢，它们均直接终止于胰岛细胞。胰岛中 B 细胞含量最多，所以分泌胰岛素是胰岛最主要的功能。A 细胞分泌的胰高血糖素能快速、直接地升高血糖，对血糖的调节也有重要的作用。

3. 什么是尿糖

尿糖是指尿中的糖，主要指尿中的葡萄糖。健康人从尿中排出的葡萄糖每天大约为 1.78~5.16 毫摩尔 (32~93 毫克)，物理检查无法辨认，故健康人尿糖检测呈阴性反应。一般情况下，血糖超过 0.17 克/100 毫升 (0.94 毫摩尔/升) 时才会出现尿糖，这一界线称为肾糖阈。尿糖一般用班氏尿糖试剂或试纸法检测，“-” (阴性) 表示无葡萄糖；“±” (微量) 表示尿糖在 0.25 克/100 毫升以下；“+” 表示尿糖少于 0.5 克/100 毫升；“++” 表示尿糖 0.5~1 克/100 毫升；“+++” 表示尿糖



在 1~2 克/100 毫升；“++++”表示尿糖大于 2 克/100 毫升。

4. 什么是酮体

酮体是人体内的脂肪酸分解代谢过程中的产物，仅在肝内形成，它包含 β -羟丁酸、乙酰乙酸和丙酮。正常成人 24 小时尿内三种酮体含量分别为 25 毫克、9 毫克和 3 毫克，因为含量少，用一般方法无法检出。当糖代谢发生障碍时，脂肪的分解代谢增加，产生的酮体超过人体组织所能利用的范围，即积聚在体内，可引起酸中毒，严重者血浆酮体可高达 3~4 克/升。尿内出现酮体，提示出现代谢性酸中毒。

5. 什么是糖化血红蛋白

葡萄糖与血红蛋白结合可形成糖化血红蛋白，因此血糖浓度增高，则糖化血红蛋白的浓度也升高。糖化血红蛋白的多少与血中葡萄糖的含量高低成正比关系，可以间接反映血糖浓度的改变，同时也反映人体糖代谢的状态。虽然测定糖化血红蛋白不能作为糖尿病诊断的依据，但由于该指标不受瞬间血糖浓度波动的影响，仍是一项客观、稳定性好的生化检查，它能反映糖尿病患者近 2 个月的血糖控制状况，同时对糖尿病并发症的监控有临床参考价值。患者在测定血糖化血红蛋白时，不需要空腹抽血。

6. 什么是糖耐量试验

糖耐量指的是人体对糖原的储备和调节能力。健康人在进食米饭、面等主食或口服葡萄糖后，血糖升高，同时刺激胰岛素分泌，调节血糖水平。因此餐后最高血糖不超过 10.0 毫摩尔/升，且进食量不论多少，血糖都会保持在一个比较稳定的范围内。这说明人体对葡萄糖有正常的耐受能力，即葡萄糖耐量正常。对于胰岛素分泌不足的人，口服 75 克葡萄糖后 2 小时，血糖可超过 7.8 毫摩尔/升，有些人可等于或大于 11.1 毫摩尔/升，这就说明这些人的葡萄糖耐量已降低。

二、疾病的发生

(一)认识糖尿病

1. 什么是糖尿病

糖尿病是一组由遗传和环境、饮食等多种因素相互作用而引起的临床综合征，是以慢性高血糖为主要标志的全身慢性代谢性疾病。因胰岛素分泌绝对或相对不足以及靶组织细胞对胰岛素敏感性降低，引起糖、蛋白质、脂肪、水和电解质等一系列代谢紊乱。临床以高血糖为主要标志，久病可引起多个系统损害。病情严重或应激时可发生急性代谢紊乱，如酮症酸中毒、高渗性昏迷等。

2. 糖尿病的病因有哪些

目前糖尿病的病因尚未完全阐明，它不是唯一病因所致的单一疾病。一致认为，引起糖尿病的原因有遗传因素，也就是说糖尿病是有遗传性的，当父母亲患糖尿病或其中一人患糖尿病，他们的下一代可能在特定的环境中也会患上糖尿病。糖尿病发病还与环境因素有关，与自身免疫有关。当前存在的膳食结构不合理，过多摄入高能量和高脂肪饮食，而活动量下降，造成肥胖症或超重等，这些因素共同作用，就使人容易得糖尿病。



图 1-1 糖尿病的病因——遗传





3. 糖尿病的诱发因素有哪些

糖尿病在遗传基因和环境因素共同作用下发病，致病因素多种多样。

感染：感染在糖尿病的发病诱因中占重要位置，病毒感染是1型糖尿病的主要诱发因素之一。脑炎心肌炎病毒、柯萨奇B4病毒、腮腺炎病毒、风疹病毒等可引起胰岛炎，导致胰岛素分泌不足而发生糖尿病。另外，病毒感染后还可使潜伏的糖尿病病情加重而成为有明显症状的糖尿病。儿童期应该避免或减少病毒感染发生，这在某种意义上说可以减少患糖尿病的风险。



图 1-2 糖尿病的病因——感染

肥胖：肥胖是诱发糖尿病的另一因素。肥胖时脂肪细胞膜和肌肉细胞膜上胰岛素受体数目相对减少，对胰岛素的亲和能



图 1-3 糖尿病的病因——肥胖



力降低、体细胞对胰岛素的敏感性下降，导致糖的利用障碍，使血糖升高而出现糖尿病。

体力活动减少：我国农民和矿工的糖尿病发病率明显低于城市居民，推测可能与城市人口体力活动较少有关。体力活动增加可以减轻或防止肥胖，从而增加胰岛素的敏感性，使血糖能被利用，而不出现糖尿病。相反，若体力活动减少，就容易导致肥胖，从而降低组织细胞对胰岛素的敏感性，血糖利用受阻，就可导致糖尿病。

妊娠：妊娠期间，雌激素增多。雌激素一方面可以诱发自身免疫变化，导致胰岛B细胞破坏；另一方面，雌激素又有对抗胰岛素的作用，因此，妊娠可诱发糖尿病。



图 1-4 糖尿病的病因——妊娠

环境因素：在遗传的基础上，环境因素在糖尿病发病中占有非常重要的位置。环境因素包括空气污染、噪声、社会竞争等，这些综合因素作用的结果也会诱发糖尿病发生。