

+ 名院名医 +

专家谈

糖尿病

ZHUAN JIA TAN

- + 著名医学院的
- + 著名医院的院
- + 专家门诊或特需门诊专家
- + 几十年理论修养及诊治经验的结晶

张俊清 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



中国社会科学出版社

专家谈

糖尿病

张俊清 编 著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

中国社会科学出版社

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

专家谈糖尿病 / 张俊清编著. 北京：电子工业出版社, 2010.6

（城乡社区健康管理丛书）

ISBN 978-7-121-10919-5

I. ①专 II. ①张 III. ①糖尿病—防治 IV. ①R587.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第093364号

责任编辑：鄂卫华

印 刷：中国电影出版社印刷

装 订：中国电影出版社印刷厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本：787×980 1/16 印张：14.5 字数：223千字

印 次：2010年6月第1次印刷

定 价：26.80元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至zltts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

城乡社区健康管理丛书编委会

主 编：钱信忠

李艳芳(执行主编)

副主编：于 菁(执行副主编)

(按姓氏笔画为序)

于仲嘉 于鲁明 白 莉 刘洪海

赵 宏 贾 谦 梁万年 曹泽毅

编 委：(按姓氏笔画为序)

王建璋 王效道 白江滨 全海曦

刘多丽 刘建文 许政刚 吴 逊

吴树燕 张 华 张俊清 李宗浩

肖锦模 陈西宁 陈宝英 林宝华

林培炎 姚天樵 赵 霖 唐步云

殷鹤声 高 妍 高 和 曹世田

黄明延 程新延 董毅友 鲍善芬



序

健康，就个人和家庭而言，是赖以生存的基本要素，只有身、心得以健康，人们才能保证生存质量和生命质量的提高，才能有益于健康年龄的延长和民族素质的提高。

全民身、心相对健康，不仅为整个社会全面发展打下了良好的基础，也标志着一个国家的文明和进步。

通过健康教育，不仅要防治常见病多发病的科学知识普及给广大民众，也要使不同的群体逐步了解和掌握如何养成健康的生活方式，怎样减少和防止不良的生活习惯，从而提高健康意识和自我保健能力。为保障生存质量和生命质量的提高，要进一步使广大民众认识到，现代医学对健康的理解远不仅仅是躯体没有疾病。健康的全面含义包括着体格健壮、心理健全、人与自然、人与社会环境相互依存、相互和谐发展的新观念。

党中央提出要提高全民的健康素质，这为全民“健康管理”、“健康促进”、“健康维护”、“健康研究”，提出了更高的目标，也为健康教育指明了方向。

要想提高全民族健康素质，就应通过各种形式，广泛开展健康科学知识的宣传普及。

世界卫生组织研究报告，说明了健康教育的实际意义，具体指出：人体三分之一的疾病通过预防保健可以避免；三分之一的疾病通过早期发现可以得到有效控制；三分之一的疾病通过信息的有效沟通能够提高治疗效果。

世界卫生组织前总干事中岛宏博士指出：“许多人不是死于疾病，而是死于无知。不要死于愚昧，不要死于无知。”

上述，足以说明健康科学知识宣传普及的深远意义。

为贯彻落实党中央提出的“提高全民族的科学文化素质，传播科学知识”的精神，中央文明办、民政部、新闻出版总署、国家广电总局四部委，体察民意，满足民众需求，共同组织并举办了“万家社区图书室援建和万家社区读书活动”的暖民心活动，也是一项十分有益于广大群众健康素质提高的活动。

为此，我承应了《城乡社区健康管理丛书》主编的任务。该套丛书，是由我国营养学专家赵霖教授、急救医学专家李宗浩教授、肿瘤学专家王建璋教授、心理学专家王效道教授、心血管专家吴树燕教授、脑血管专家吴逊教授、内分泌专家高妍教授、呼吸疾病专家姚天樵教授、消化道专家许政刚教授、医药保健专家刘建文研究员、口腔医学专家林培炎教授、外科专家肖锦模教授、妇女保健专家陈宝英教授，在短期内分别编撰了高血压病、心、脑血管疾病、糖尿病、呼吸道疾病、消化道、癌症、口腔等疾病的防治，以及家庭急救、养生与保健、心理健康、膳食平衡、女性健康等科普读物，以充实城乡万家社区图书室。

嗣后，将继续组织专家分批陆续出版健康知识的相关读物。这些系列丛书，我们将本着一看就能懂，一懂就能用，一用就有效的原则展示于广大读者。为个人健康、家庭健康、社会健康，为我中华民族素质的提高作出应有努力。

钱信忠



出版前言

本套丛书的作者都是国内著名医院的医疗专家，医学院的教授、博士生导师，著名医院的院长、科室主任等。而且仍在一线担任专家门诊或特需门诊的工作。他们在长期的研究与医疗实践过程中，积累了丰富的专业知识和临床经验，形成了自己独到的医疗技术和疾病预防的科学理念。我们把这些宝贵的知识正式出版，对广大人民群众防病治病是非常重要的。

由于各种条件的限制，许多病人很难有机会当面向这些专家请教，即使就诊于专家，也由于时间有限，而不可能解决所有的问题，所以阅读专家本人撰写的书籍，是增加医疗知识，了解相关病症，提高就诊效果的好方法。

这套丛书内容全面，每一本书都是对某一医疗领域相关问题的全面解答。同时专家在写作时立足于通俗易懂，既保证了专业性，又不失清晰明快的活泼文风。

在编辑过程中，为了方便读者阅读，我们在书中增加了“相关链接”和“温馨提示”栏目，并对某些专业名词做了“名词解释”，增加了插图，以使普通读者获得更好的阅读体验。在保持专家著作的权威性、科学性的前提下，我们力求做到易懂、能用、有效。目的在于用较轻松的形式将专家的医疗知识，防病治病的科学理念推广到广大人民群众中去，为提高全民族的健康素质做出应有的贡献。

目录

CONTENTS

第1章 糖尿病的病因和分类 / 1

- 一 什么是糖尿病 / 2
- 二 正常人的血糖和胰岛素分泌 / 3
- 三 各类糖尿病是如何发生的 / 4
- 四 糖尿病的分类 / 6

第2章 糖尿病的诊断及鉴别诊断 / 9

- 一 如何知道患了糖尿病 / 10
- 二 糖尿病和糖耐量减低的诊断 / 11
- 三 糖尿病需要和哪些疾病鉴别 / 13
- 四 1型、2型糖尿病遗传、免疫学特点及临床表现的比较 / 16

第3章 正确对待糖尿病，积极参与治疗糖尿病 / 17

- 一 哪些人易患糖尿病 / 18
- 二 高血糖对人体有什么危害 / 19
- 三 对糖尿病要有正确的态度和认识 / 20
- 四 糖尿病监测 / 23

第4章 怎样看与糖尿病有关的化验结果 / 31

- 一 尿糖与血糖 / 32
- 二 口服葡萄糖耐量试验（OGTT） / 34

- 三 糖化血红蛋白 (GHbA1) / 35
- 四 胰岛素及胰岛素释放试验 / 36
- 五 C肽、酮体、乳酸 / 37

第5章 饮食治疗 / 39

- 一 什么是营养素 / 40
- 二 饮食治疗与有关计算 / 42
- 三 食品交换方法 / 46
- 四 饮食疗法应当注意的问题 / 49

第6章 运动疗法 / 53

- 一 运动疗法的作用及目的 / 54
- 二 运动的原则、内容、时间及量 / 56
- 三 运动疗法的禁忌证 / 57
- 四 运动疗法的注意事项 / 58

第7章 口服降血糖药物 / 59

- 一 口服降糖药物分类 / 60
- 二 哪些病人选用磺脲类降糖药 / 62
- 三 磺脲类药物的不适应证及禁忌证 / 63
- 四 磺脲类药物的种类、作用特点及用法 / 64
- 五 哪些病人适用双胍类降糖药 / 69
- 六 双胍类药物的不适应证及禁忌证 / 70
- 七 双胍类药物种类、特点及用法 / 71
- 八 α -糖苷酶抑制剂 / 73
- 九 非磺脲类胰岛素促泌剂作用特点和药物种类 / 74
- 十 噻唑烷二酮类降糖药 / 75

十一. 口服降糖药物的选择 / 76

十二 联合用药问题 / 78

第8章 胰岛素治疗 / 79

一 胰岛素治疗的适应证 / 80

二 胰岛素的来源、制剂、类型与使用原则 / 81

三 胰岛素使用剂量的确定、调整与使用方法 / 86

四 胰岛素注射及保存方法 / 94

五 胰岛素使用过程中的副作用及防治方法 / 102

六 影响胰岛素疗效的有关因素 / 106

七 胰岛素治疗的进展及其他问题 / 108

第9章 糖尿病酮症酸中毒 / 111

一 酮症酸中毒的原因、症状和体征 / 112

二 糖尿病酮症酸中毒的诊断、治疗与预防 / 115

第10章 高渗性非酮症性糖尿病昏迷 / 119

一 高渗性非酮症性糖尿病昏迷的诱因及临床表现 / 120

二 糖尿病高渗性昏迷的诊断、治疗与预防 / 123

第11章 糖尿病乳酸酸中毒 / 127

一 乳酸酸中毒的产生及临床表现 / 128

二 乳酸酸中毒的预防及治疗 / 131

第12章 糖尿病性肾病 / 133

一 糖尿病性肾病发生的原因及临床表现 / 134

二 糖尿病性肾病的诊断及治疗	/	137
----------------	---	-----

第13章 糖尿病与心血管疾病 / 143

一 糖尿病性心脏病	/	144
二 糖尿病与高血压	/	146

第14章 糖尿病与脑血管病变 / 151

一 糖尿病性脑血管病变临床特点及发病原理	/	152
二 糖尿病性脑血管病变的防治	/	153

第15章 糖尿病性神经病变 / 155

一 糖尿病性神经病变的特点及临床表现	/	156
二 糖尿病性神经病变的诊断与治疗	/	160

第16章 糖尿病与感染 / 163

一 糖尿病与感染的关系	/	164
二 糖尿病合并感染的预防与控制	/	167

第17章 糖尿病与外科 / 169

一 糖尿病患者术前注意事项	/	170
二 糖尿病患者术中危险性	/	174
三 糖尿病患者术后常见哪些情况	/	176
四 糖尿病患者易患哪些外科疾病	/	178

第18章 糖尿病与骨质疏松 / 181

一 骨质疏松的原因及糖尿病性骨质疏松症的发生及表现	/	182
---------------------------	---	-----

- 二 糖尿病骨质疏松的检查 / 184
- 三 糖尿病性骨质疏松症的诊断与鉴别诊断 / 186
- 四 糖尿病性骨质疏松症的治疗 / 187
- 五 糖尿病性骨质疏松症的预防与预后 / 188

第19章 糖尿病与妊娠 / 189

- 一 妊娠与糖尿病的相互影响 / 190
- 二 妊娠期糖尿病的诊断和治疗 / 193
- 三 加强自我监护保护母子健康 / 195

第20章 肥胖与糖尿病 / 197

- 一 肥胖的诊断标准、分类及原因 / 198
- 二 肥胖的危害 / 201
- 三 肥胖病的预防 / 204
- 四 肥胖病的治疗 / 205

第21章 糖尿病与眼科病 / 209

- 一 糖尿病性视网膜病变 / 210
- 二 糖尿病与白内障 / 212
- 三 糖尿病人屈光改变 / 213
- 四 糖尿病与青光眼 / 214
- 五 糖尿病的眼部神经病变 / 215

专家谈 1

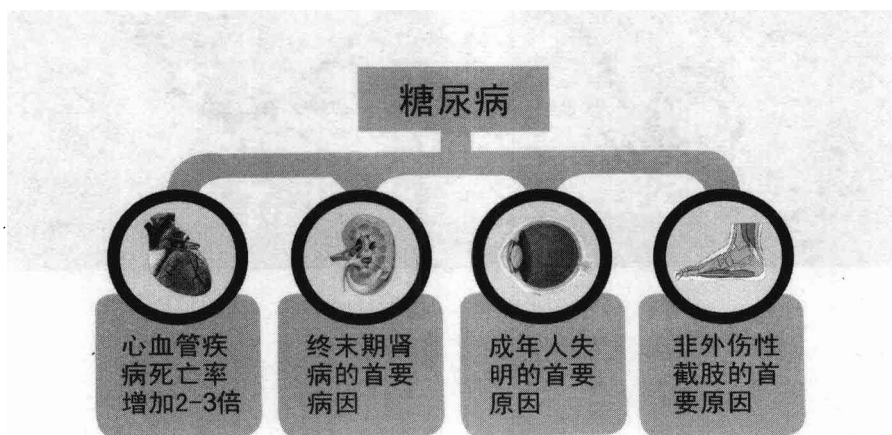
糖尿病的病因
和分类



一 什么是糖尿病

糖尿病是一种严重危害人类健康的慢性终身性疾病，是由于各种不同的病因及发病机制引起体内胰岛素缺乏（绝对不足）或胰岛素作用减弱（相对不足）而导致机体糖、蛋白质和脂肪代谢紊乱的一组代谢性疾病。临床上表现为持续性高血糖状态和糖尿，长期发展可以影响到机体各脏器，使眼、心脏、肾脏、下肢血管、足及神经系统等发生病变；还可以因糖尿病酮症酸中毒，高渗性昏迷等糖尿病的急性并发症而直接威胁病人的生命。

随着我国社会经济的发展，人们的生活水平普遍提高，患糖尿病的人数逐年增加。据统计，我国目前有糖尿病患者6000万以上，居世界第二位，每天新增糖尿病患者3000名。2007~2008年全国流行病学调查20岁以上人口糖尿病患病率高达9.7%，其中40岁以上的又占绝大多数。此外糖尿病所引起的失明，肾功能衰竭，心脑血管疾病，下肢坏疽，分别是正常人的25，17，2~3，20~30倍。糖尿病已成为严重威胁人类健康的慢性流行性疾病。



糖尿病的危害

二 正常人的血糖和胰岛素分泌

人体中血糖于空腹时维持在 $3.4 \sim 6.11$ 毫摩/升（ $60 \sim 100$ 毫克/分升），餐后1小时血糖升高，一般不超过 8.9 毫摩/升（ 160 毫克/分升），2小时后血糖又趋向空腹水平，即小于 6.7 毫摩/升（ 120 毫克/分升）。血糖是生命活动的必须燃料，血糖过低，人的生命活动特别是大脑细胞功能就会发生障碍，如意识不清、嗜睡、昏迷等；血糖超过正常，则会发展为糖尿病。

人体血糖能维持在正常范围，是降血糖的激素人体胰腺中胰岛 β 细胞分泌的胰岛素及升血糖的激素如胰岛中 α 细胞分泌的胰升血糖激素、脑垂体分泌的生长激素、肾上腺皮质分泌的糖皮质激素及肾上腺髓质、交感神经分泌的肾上腺素，通过肝脏及周围组织（肌肉、脂肪等）调节的结果。食物中的碳水化合物在肠道中被水解后，以单糖形式（主要是葡萄糖）吸收到血循环中，血糖升高则刺激胰岛 β 细胞分泌胰岛素，抑制升血糖的激素分泌。肠道吸收的葡萄糖有一半左右进入肝脏合成肝糖原，其余被周围组织如脂肪、肌肉等利用，这样就能控制餐后血糖的过度升高，使血糖迅速降到正常范围。空腹时血糖下降，胰岛素分泌减少，升高血糖的激素分泌增加，使肝糖原分解，肝脏输出葡萄糖到血液中。此外周围组织中脂肪分解的甘油酸、蛋白质分解的氨基酸转入肝脏，形成肝糖原并分解，使肝脏不断输出葡萄糖到血液循环中，保证了人体的需要并防止出现低血糖。





三 各类糖尿病是如何发生的

由于糖尿病的类型不同，所以发病因素也不同。

1. 1型糖尿病

1型糖尿病的发病原因主要是病毒感染。有遗传倾向的人病毒感染后可引起免疫机制对胰岛 β 细胞的异常反应，产生胰岛炎，胰岛 β 细胞功能渐渐被破坏，病人血浆胰岛素水平下降，一般在5毫单位/升以下，属于胰岛素绝对缺乏，不用胰岛素治疗则发生酮症酸中毒，危及生命。此型多见于青少年时期，发病早期有的可能无任何症状，有的则发病急、重，对胰岛素敏感，使用后血糖迅速下降，停用一段时间胰岛素，血糖也能控制良好，但以后病情会加重，仍需使用胰岛素。目前检测胰岛细胞抗体、谷氨脱羧酶抗体及胰岛素抗体对诊断有帮助，并能对糖尿病前期作出预测。此型患者仅占糖尿病总人数的5%左右。

2. 2型糖尿病

遗传是2型糖尿病的重要发病原因。如父母都患糖尿病，其子女约一半以上有糖尿病。环境因素对2型糖尿病的发病也很重要，特别是饮食结构不合理，如营养过剩，肉食多、主食少和体力活动减少，则导致脂肪贮存过量，产生肥胖。工作、生活高度紧张的中老年人（40岁以上者）糖尿病患病率高，某些药物（如肾上腺皮质激素、雌激素、噻嗪类利尿药等）及某些疾病（感染、手术等）也可诱发糖尿病。上述因素使体内肝脏、肌肉、脂肪组织对胰岛素的敏感性下降，周围组织需要比正常人更多的胰岛素才能有效利用血中葡萄糖，称为胰岛素抵抗。人体为维持正常血糖，要分泌更多的胰岛素，对抗胰岛素抵抗，使胰岛负担加重，血中胰岛素增多形成高胰岛素血症。久而久之，胰岛 β 细胞功能衰竭，胰岛素分泌不足，进而产生高血糖，形成糖尿病。2型糖尿病早期可无症状，有时因出现心、脑血管合并症或视力下降，肾脏功能损害才引起注意，发现患了糖尿病。2型糖尿病多见中年以上肥胖的病人，约占糖尿病的60%~70%，不使用胰岛素治疗，一般不产生糖尿病酮症酸中毒，但在应激情况下，如感染、手术、外伤时，也会发生酮症酸中毒，需短期用胰岛素治疗。多数患



者用降糖药物即可控制血糖，但病情进入晚期也要改用或加用胰岛素治疗。

3. 介于1、2型之间的糖尿病

约有30%的糖尿病人，临床上难以确定类型，介于上述两型之间，主要见于20~40岁非肥胖的病人。在发病最初几年内，可用控制饮食，增加体力活动及口服降糖药控制，但逐渐血糖难以控制，胰岛功能因之而渐破坏，有时易出现酮症。此时如不认真控制，将发生严重的糖尿病并发症而危及生命。此类型可能本质上是迟发的1型糖尿病。

4. 其他类型

由胰腺的疾病，内分泌疾病，药物和毒药如利尿药、糖皮质激素、灭鼠药等引起糖尿病及胰岛素受体异常以及某些遗传病伴随的糖尿病，称之为继发性糖尿病，与上述1型及2型糖尿病本质上不同，治疗方法不一，较少见，要注意鉴别。

