

插图精美 通俗易懂

# 向红丁说糖尿病

北京协和医院糖尿病中心主任  
中华医学会糖尿病学分会副主任委员  
国家卫生部老年医学领导小组专家委员会  
委员兼秘书长  
《中国糖尿病杂志》副总编

多懂一点 少吃一点 勤动一点  
放松一点 药服一点



编著 向红丁

# 远离 糖尿病并发症

YUANLI TANGNIAOBING BINGFAZHENG



## 糖尿病不可怕

了解和掌握预防治疗并发症知识  
是积极应对糖尿病的最佳利器

教育与心理 饮食治疗 运动治疗

药物治疗 糖尿病监测



人民军医出版社  
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

插图精美 通俗易懂

# 向红丁说糖尿病

多懂一点 少吃一点 勤动一点  
放松一点 药服一点



# 远离 糖尿病并发症

编著 向红丁

YUANLI TANGNIAOBING BINGFAZHENG



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京



---

图书在版编目(CIP) 数据

远离糖尿病并发症 / 向红丁编著. — 北京: 人民军医出版社,  
2011. 5

ISBN 978-7-5091-4325-4

I. ①远… II. ①向… III. ①糖尿病-并发症-防治 IV. ①R587.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 224478 号

---

策划编辑: 郭 威 文字编辑: 李 澜 责任审读: 谢秀英  
出版人: 石 虹

出版发行: 人民军医出版社 经 销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮 编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927300-8037

网址: [www.pmmp.com.cn](http://www.pmmp.com.cn)

---

印、装: 三河市春园印刷有限公司

开本: 850 mm × 1168 mm 1/32

印张: 5.75 字数: 148 千字

版、印次: 2011 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001 ~ 4500

定价: 28.00 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

## 内容提要

糖尿病不可怕，可怕的是糖尿病的并发症。对糖尿病患者而言，了解和掌握预防治疗并发症的知识是提高生活质量、积极应对糖尿病的最佳利器。本书作者——国内著名糖尿病专家向红丁教授，以糖尿病并发症为切入点，深入浅出地讲述了糖尿病并发症的危害，以及如何预防和治疗这些并发症的办法，使读者能够远离并发症，做一个生活质量较高的糖尿病病人。同时，对糖尿病的基础知识、糖尿病分型、患者如何看化验单以及糖尿病的诊断治疗原则等知识，书中也作了简明通俗的介绍，是糖尿病患者难得的一本必备读物。



北京协和医院糖尿病中心主任  
中华医学会糖尿病学分会副主任委员  
国家卫生部老年医学领导小组专家委员会  
委员兼秘书长  
《中国糖尿病杂志》副总编

**向红丁** —— 内分泌及糖尿病专家、科普作家。

1968年毕业于中国协和医科大学，1981年及1985年分别获得中国协和医科大学硕士及博士学位，1989~1990年赴美攻读博士后。现为中国医学科学院北京协和医院内分泌科主任医师、教授，博士生导师，北京协和医院糖尿病中心主任。

其医疗特长为内分泌专业，尤以诊治糖尿病、甲状腺相关疾病及男性生殖内分泌系统疾病为专长，具有坚实的理论基础和丰富的临床经验。积极参加科研工作，曾获得国家卫生部科技成果奖3项。作为分课题负责人，现参与国家“十一五”科技支撑项目《营养膳食对健康影响的研究——以膳食营养为主的儿童肥胖综合防控技术的研究》、“十一五”科技支撑项目《2型糖尿病及其并发症干预控制研究》，以及北京市科委重大项目《糖尿病前期逆转研究》等重大课题的研究。曾主持首都医学发展科研基金北京医学卫生科技联合攻关项目《北京市东城区糖尿病社区化管理模式建立及研究》和北京协和医院重大科研项目《糖尿病、糖尿病微血管和神经病变的发病机制及防治研究》。

近年来共发表论文120余篇，参与撰写书籍40余部，其中由人民卫生出版社出版的《自己战胜糖尿病》获得2005年国务院颁发的国家科学技术进步二等奖；由中国协和医科大学出版社出版的科普专著《糖尿病300个怎么办》获第三届中国大学出版社协会优秀双效书奖和第四届全国优秀科普作品奖，并获得2006年国务院颁发的国家科学技术进步二等奖。

试读结束：需要全本请在线购买：[www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)

# 前 言

目前，在全世界范围内，糖尿病患病率在迅速增长，尤其是逐渐富裕的发展中国家糖尿病患病率增高的势头更为迅猛。据权威部门估计，2010年全世界糖尿病病人总数将达到2.85亿，用于糖尿病治疗的费用约3760亿美元；到2035年全世界糖尿病病人将达到4.38亿，预计所需费用4900亿美元。有关资料显示，我国糖尿病患病率也日趋增加，目前为5%~6%，病人总数约6000万人以上。我国的统计资料显示，由于糖尿病的知晓率、治疗率及达标率的不足，国内糖尿病病人中高血压、大血管病变、糖尿病眼病、糖尿病肾病的发生率均约为1/3，神经病变的发生率约为2/3，每4位中国糖尿病病人中，就有3位有一种以上的糖尿病并发症。可以说，我国糖尿病防治的形势十分严峻。尽管糖尿病患病率剧增，危害巨大，糖尿病仍是一种可防可治之病。只要我们共同努力，就可以遏制糖尿病及其并发症的发生和发展，把糖尿病给人类带来的危害降低到最低程度。

预防和治疗糖尿病是我们医务人员不可推卸的神圣职责，为了更好地宣传糖尿病防治知识，笔者把糖尿病的预防概括为做到五个一点，即“多懂一点、少吃一点、勤动一点、放松一点、药服一点”；把治疗糖尿病比喻成驾驭一辆五驾马车，那就是“教育与心理、饮食治疗、运动治疗、药物治疗、糖尿病监测”。由此可见，无论是糖尿病的预防还是糖尿病治疗，普及和推广糖尿病知识都是极为重要

的一环。不懂糖尿病的知识，不知糖尿病的危害，不有效进行糖尿病的防治，则势必受到糖尿病及其并发症的侵袭。而熟悉糖尿病的知识，认识糖尿病的危害，掌握糖尿病的防治策略，就可以远离糖尿病，即使罹患了糖尿病，也可以避免由于糖尿病并发症造成的残疾和早亡。没有糖尿病知识的普及与推广，糖尿病治疗也就失去了基础。

此前，笔者已经撰写糖尿病科普书籍数册，用不同的方法向糖尿病病人以及愿与糖尿病作斗争的所有民众宣讲糖尿病的知识。然而，编著一本图文并茂的糖尿病科普书，一直是我的意愿。现在，我高兴地将《远离糖尿病并发症》一书奉献给读者。本书资料新颖，内容丰富，插图精美，通俗易懂。参与著书的美编，在全书中科学、准确地绘制了插图，使这本书读来更加令人印象深刻，成为一本预防和治疗糖尿病的好书。因此，我愿向广大读者推荐《远离糖尿病并发症》一书，愿这本书能为糖尿病病人以及从事糖尿病防治工作的基层医务人员更好地预防和治疗糖尿病提供更多的帮助。

向红丁

2010年9月5日

# 目 录

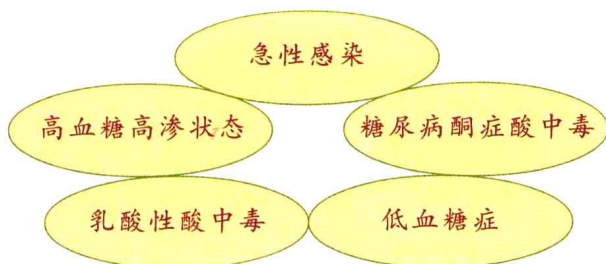
<b>第 1 章</b>	<b>糖尿病急性并发症</b> .....	<b>1</b>
第 1 节	糖尿病急性感染 .....	2
第 2 节	糖尿病酮症酸中毒 .....	5
第 3 节	高血糖高渗状态 .....	9
第 4 节	乳酸性酸中毒 .....	12
第 5 节	糖尿病低血糖昏迷 .....	15
第 6 节	苏木杰反应（反跳性高血糖） .....	17
第 7 节	糖尿病的黎明现象 .....	19
<b>第 2 章</b>	<b>糖尿病慢性并发症</b> .....	<b>21</b>
第 1 节	糖尿病大血管并发症 .....	21
第 2 节	糖尿病微血管并发症 .....	27
第 3 节	糖尿病神经病变 .....	35
第 4 节	糖尿病消化系统病变 .....	39
第 5 节	糖尿病与骨及关节病变 .....	40
第 6 节	糖尿病与皮肤病变 .....	42
第 7 节	糖尿病与口腔病变 .....	44
第 8 节	糖尿病对男性生殖系统功能的影响 .....	45
第 9 节	糖尿病与妇科疾病 .....	46
第 10 节	专家答疑 .....	47
<b>第 3 章</b>	<b>糖尿病的基础知识</b> .....	<b>55</b>
第 1 节	血糖从哪里来到哪里去 .....	55
第 2 节	血糖变化由谁掌控 .....	57
第 3 节	胰腺的结构和功能 .....	61



<b>第 4 章</b>	<b>糖尿病的主要症状</b> .....	<b>65</b>
第 1 节	多尿多饮 .....	66
第 2 节	多食或餐前饥饿难忍 .....	67
第 3 节	疲乏无力、体重下降 .....	68
<b>第 5 章</b>	<b>糖尿病的分型、病因及特点</b> .....	<b>69</b>
第 1 节	1 型糖尿病 .....	69
第 2 节	2 型糖尿病 .....	72
第 3 节	其他特殊类型糖尿病 .....	76
第 4 节	妊娠糖尿病 .....	78
第 5 节	儿童糖尿病 .....	83
第 6 节	老年糖尿病 .....	86
第 7 节	专家答疑 .....	89
<b>第 6 章</b>	<b>学看化验单</b> .....	<b>91</b>
第 1 节	糖尿病控制指标及化验正常值 .....	91
第 2 节	血糖检查的意义 .....	93
第 3 节	尿常规测定的意义 .....	96
第 4 节	肝肾功能检测的意义 .....	98
第 5 节	眼科检查的意义 .....	99
第 6 节	专家答疑 .....	100
<b>第 7 章</b>	<b>糖尿病的诊断</b> .....	<b>103</b>
第 1 节	诊断糖尿病的检测标准 .....	104
第 2 节	与判断糖尿病类型有关的化验 .....	107
<b>第 8 章</b>	<b>糖尿病的综合治疗原则</b> .....	<b>109</b>
第 1 节	糖尿病教育与心理治疗 .....	110
第 2 节	糖尿病的饮食治疗 .....	117
第 3 节	糖尿病的运动治疗 .....	141
第 4 节	糖尿病的药物治疗 .....	149
第 5 节	糖尿病患者的自我管理 .....	164

# 第1章 糖尿病急性并发症

糖尿病急性并发症主要是由于血糖过高或过低以及其他代谢失调造成的，包括以下几个部分。



在胰岛素问世以前，大多数1型糖尿病病人都死于糖尿病的急性并发症。随着胰岛素的临床应用，只要病人不随意停用或减少胰岛素的剂量，发生急性并发症后能得到正确及时的治疗，绝大多数的急性并发症都能治愈，死于急性感染和酮症酸中毒的病人已明显减少。但高血糖高渗状态和重度乳酸性酸中毒的致死率仍居高不下。



### 第1节 糖尿病急性感染

高血糖是细菌和真菌生长的良好环境，糖尿病控制不良时，体内免疫功能可受抑制，白细胞的战斗力也大打折扣。

糖尿病合并微血管病变和神经病变时，局部血液循环不好，使受到影响的组织抵抗力下降，易受感染。反之，感染亦可加重糖尿病的代谢紊乱，使病情恶化，甚至诱发糖尿病酮症酸中毒等急性并发症。



血糖控制不好时体内免疫功能受到抑制

### 特别提示

糖尿病病人对感染的抵抗力比一般人低，容易发生感染，而且感染后恢复也比较困难。

### 呼吸道感染

糖尿病与肺结核都是消耗性疾病，对身体健康的影响很大。在治疗中二者必须兼顾，既要有效地控制糖尿病，又要尽快地控制肺结核。



糖尿病病人易患的呼吸系统疾病

### 泌尿系感染

泌尿系感染在女性与老年人中尤为多见。有时患者明明患有泌尿系感染，却完全没有症状。尿常规检查可发现白细胞增多，尿培养有细菌生长等。



泌尿系感染常见症状

### 皮肤感染

皮肤可发生各种化脓性感染，需要及时使用抗生素，必要时给予外科治疗。真菌也是糖尿病病人皮肤感染的常见致病菌，表现为足癣、手癣、女性外阴部白色念珠菌感染等。



疖、痈

蜂窝织炎

毛囊炎

皮肤化脓性感染常见症状

### 下肢坏疽

糖尿病病人下肢多有神经病变和血管病变，足部容易受损导致感染，而且感染易于扩散，难以愈合，甚至造成下肢坏死。故应注意避免因趾甲修剪过短、足部受伤以及穿鞋不合脚而致的感染。



感染可导致下肢坏死

### 其他

糖尿病病人还容易发生牙周感染和牙龈发炎。接受手术后感染的危险性更高，糖尿病病人发生败血症的概率也比一般人高。



牙周感染



牙龈发炎

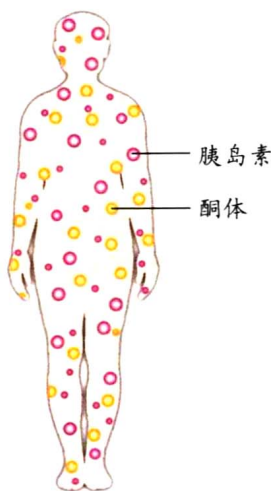
牙周感染和牙龈发炎

## 第 2 节 糖尿病酮症酸中毒

糖尿病病人，尤其是 1 型糖尿病病人人体内胰岛素不足，一旦停用或少用胰岛素，或合并急性感染、创伤、急性心肌梗死、脑卒中等情况时，可导致血液呈酸性，出现代谢性酸中毒。

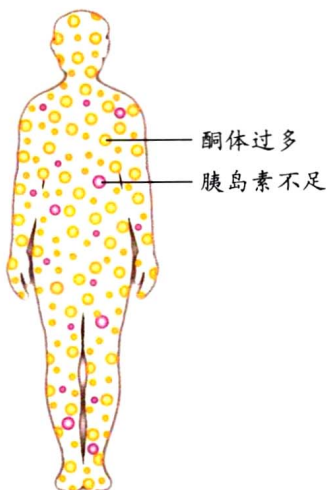
### 1. 发病原因

体内脂肪在分解过程中产生酮体。当酮体轻度增加时，身体通过调节，使血液酸碱度保持在正常范围。



血液酸碱度平衡

胰岛素不足，使血糖升高，此时体内脂肪过度分解，酮体产生过多，既不能被有效利用，也难以完全排出体外，在血液中大量蓄积，造成血酮水平升高，导致血液呈酸性，出现代谢性酸中毒，即糖尿病酮症酸中毒。



血液呈酸性

## 2. 主要临床表现



酮症酸中毒表现为显著的口渴、多饮、多尿、头晕、食欲下降、脱水，严重者皮肤黏膜干燥、弹性差，血压下降，呼吸深快，呼气中有烂苹果

味。进一步发展，病人可发生嗜睡、神志不清，甚至昏迷。

部分病人，特别是儿童因为有胃肠道症状，如恶心、呕吐、腹痛拒按而被误诊为胃肠炎或急腹症。



## 3. 诊断和治疗原则

糖尿病酮症酸中毒的诊断不困难



### (1) 诊断

- \* 尿糖强阳性，大多为+++ 上下。
- \* 尿酮体为阳性至强阳性。
- \* 血糖通常高于16.7mmol/L。
- \* 血碳酸氢根下降。
- \* 动脉血气分析显示血液呈酸性，pH 低于7.35。

## (2) 治疗原则

\* 包括去除诱发因素（如感染等）、补充生理盐水、小剂量静脉滴注胰岛素、补钾等。

\* 酸中毒严重者适当补充碱性药物。

如果病人可能已经发生酮症或酮症酸中毒，但又来不及到医院看病，则应立即采用下列简易方法处理。

\* 给病人多饮水，包括饮淡盐水（1 000ml 水 + 9 g 食盐）。

\* 每 2 ~ 3h 深部肌肉注射短效胰岛素 10 ~ 20U，并设法及时送至医院救治。

### 特别提示

糖尿病酮症酸中毒有反复发作的倾向，故在酮症或酮症酸中毒纠正以后，病人应对其诱因保持警惕，坚持正确的治疗方式，以防糖尿病酮症酸中毒的再次发生。

## 4. 预防措施

对于糖尿病酮症酸中毒来说，应该是防重于治。知道了引起糖尿病酮症酸中毒的诱因，预防糖尿病酮症酸中毒的方法也就一目了然了，这些方法包括：

切记防重于治







合理进食、进水、用药

\* 合理的饮食。特别值得注意的是糖尿病病人如果食欲缺乏，应当作为一个比较严重的问题来处理，合理进食、进水、用药，以避免糖尿病酮症酸中毒的发生和发展。



不误听夸大其辞的广告

\* 坚持正确的药物治疗原则，切记不要误听夸大其辞的广告，误信徒有虚名的偏方而错误地终止正规的治疗。有些1型糖尿病病人误信某种方法能根治糖尿病而停用胰岛素，结果发生了酮症酸中毒。



及时处理诱因

\* 对糖尿病酮症酸中毒的诱因要及时处理，把糖尿病酮症控制在尽可能轻的程度，以免导致糖尿病酮症酸中毒。