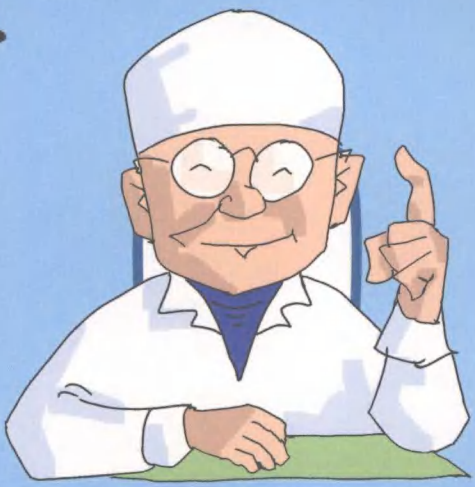
全国社区健康教育丛书

糖尿病康复的新途径

李经 编著



科学普及出版社

全国社区健康教育丛书

糖尿病康复的新途径

李经　编著

科学普及出版社
·北　京·

图书在版编目(CIP)数据

糖尿病康复的新途径/李经编著. —北京:科学普及出版社,2007.3(2007.7 重印)
(全国社区健康教育丛书)
ISBN 978-7-110-06554-9

Ⅰ. 糖… Ⅱ. 李… Ⅲ. 糖尿病-康复 Ⅳ. R587.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 008757 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志,未贴防伪标志的为盗版图书。

科学普及出版社出版
北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码:100081
电话:010-62103210 传真:010-62183872
http://www.kjpbooks.com.cn
科学普及出版社发行部发行
北京迪鑫印刷厂印刷
*
开本:850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:7.375 字数:145 千字
2007 年 3 月第 1 版 2007 年 7 月第 2 次印刷
印数:3001—6000 册 定价:13.00 元
ISBN 978-7-110-06554-9/R·694

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

内容提要

本书分为“警钟篇”和“健康长寿篇”。

“警钟篇”介绍了什么是糖尿病、糖尿病的致病因素和诊断标准以及糖尿病对身体各个脏器的危害和致残的原因。为那些已经患有糖尿病而自己尚不知情的人，或明知患病不查不治的人，或虽然治疗但未达标的人敲敲警钟。

“健康长寿篇”阐述了治疗糖尿病的具体方法，解答了许多病人十分关心而且敏感的问题，纠正了一些错误概念，揭穿了巫医假药的伎俩。

本书明确地指出只要科学地对待糖尿病的防和治，糖尿病完全可以控制，不再会致残，糖尿病病人完全可以和正常人一样健康长寿。

本书作者具有多年的临床实践和指导糖尿病人康复的经验，书的主要内容完全出于临床实践，具有非常实用的指导性和可操作性。

编　　著　李　经

责任编辑　高纺云
封面设计　照　心
责任校对　赵丽英
责任印制　安利平

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

目录

警 钟 篇

第一章 糖尿病是怎么得的 …… (2)

一、什么是糖尿病 …… (2)

二、糖尿病是怎么得的 …… (2)

三、基底膜和微小血管病变 …… (7)

四、代谢综合征 …… (9)

五、动脉粥样硬化引起的病变 …… (10)

六、糖尿病急症 …… (12)

七、顽固性感染 …… (14)

八、心理障碍 …… (14)

第二章 糖尿病的诊断与分型 …… (16)

一、糖尿病的诊断标准 …… (16)

二、糖尿病的分型 …… (19)

健康长寿篇

第三章　治疗总纲——医疗经济学的应用 …… (29)

一、糖尿病病人怎样才能健康长寿 … (29)

二、什么是医疗经济学 …… (30)

三、医疗行为要从健康教育开始 …… (31)

四、树立新的生活观念是减少疾病的重要因素 …… (33)

五、用“循证医学”的武器去认识、衡量一切医学行为 …… (36)

第四章　糖尿病的自我监测 …… (43)

一、监测必须系统，不是可有可无 … (43)

二、尿糖的监测 …… (44)

三、血糖的监测 …… (47)

四、糖化血清蛋白（GSP） …… (56)

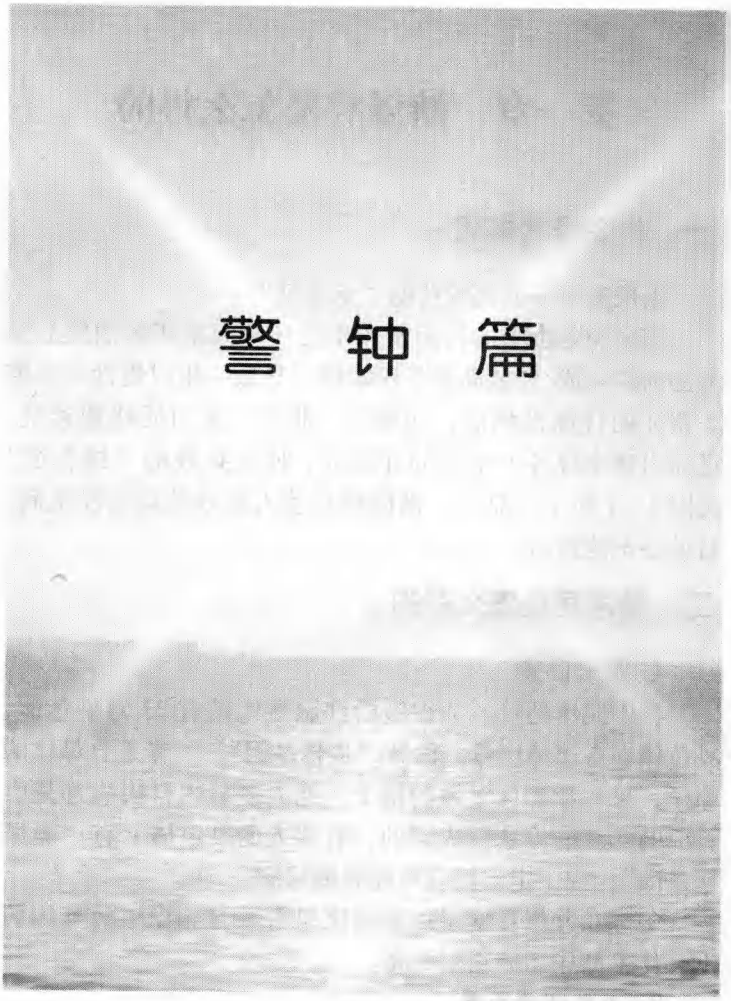
五、糖化血红蛋白（HbA1c） …… (56)

六、怎样做监测记录 …… (57)

七、定期到医院做有关糖尿病并发症的检查 …… (66)

第五章　科学饮食 …… (80)
一、食物的成分与功用 …… (80)
二、问题及谬误 …… (88)
三、科学饮食 …… (89)
第六章　科学运动 …… (113)
一、运动具有升血糖和降血糖的双重性 …… (113)
二、锻炼身体必须做有氧运动 …… (114)
三、运动要讲科学 …… (115)
四、运动量该多大 …… (117)
五、运动方式 …… (118)
六、运动的注意事项 …… (118)
第七章　合理用药 …… (123)
一、口服降糖药的种类、适应证、禁忌证 …… (123)
二、胰岛素的种类、适应证、禁忌证 … (134)
第八章　糖尿病病人的心理治疗 …… (160)
一、非病理性心理障碍 …… (161)
二、病理性心理障碍 …… (181)
第九章　糖尿病眼病的防治 …… (189)
一、眼睛的结构 …… (189)

二、常见的糖尿病眼病 …… (191)
第十章　糖尿病肾病 …… (197)
一、肾脏的结构 …… (197)
二、肾脏的功能 …… (200)
三、什么是糖尿病肾病 …… (202)
四、糖尿病肾病的诊断 …… (203)
五、糖尿病肾病的预防 …… (207)
六、糖尿病肾病的治疗 …… (208)
第十一章　糖尿病足的防治 …… (214)
一、什么是糖尿病足 …… (214)
二、糖尿病足的分级 …… (214)
三、糖尿病足的预防 …… (216)
四、糖尿病足的治疗 …… (222)
第十二章　糖尿病勃起功能障碍（ED）的治疗 …… (224)
一、要正确认识性生活 …… (224)
二、糖尿病 ED 的致病原因 …… (225)
三、糖尿病 ED 的治疗 …… (226)



警钟篇

第一章　糖尿病是怎么得的

一、什么是糖尿病

糖尿病——使人致残的“综合征”

糖尿病是由于遗传因素和不良环境因素所致的胰岛素分泌的缺陷或/和胰岛素作用障碍，导致一组以慢性高血糖为特征的代谢性疾病，使糖类、脂肪、蛋白质代谢紊乱，进而出现全身各个系统的并发症，使人致残的“综合征”见图1－1所示。总之，糖尿病是使人致残的终生性疾病，目前还不能根治。

二、糖尿病是怎么得的

1. 遗传因素

我们肌体的每一个细胞的细胞核中都有23对染色体，染色体中有遗传信号，称做“遗传基因”，一半来自母体的卵子，另一半来自父体的精子，绝大多数内科疾病都是由相应的疾病遗传基因决定的，有些人的染色体上有“糖尿病基因”，到一定年龄有可能患糖尿病。

父母双方都有糖尿病基因比只有一方有糖尿病基因的下一代患糖尿病的几率要高。

2. 不良环境因素

环境指生活的自然环境，生活习惯、饮食结构、工作

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

环境、社会环境、精神环境等等，不良的生活习惯，如不爱运动、汽车代步、生活无规律、暴饮暴食。不良的饮食结构，如食物摄入量大于人体的消耗量，油、肉、酒摄入太多造成肥胖，加重肌体对胰岛素的抵抗。工作和生活的压力、快节奏等其他不良环境也会影响着疾病的发展。

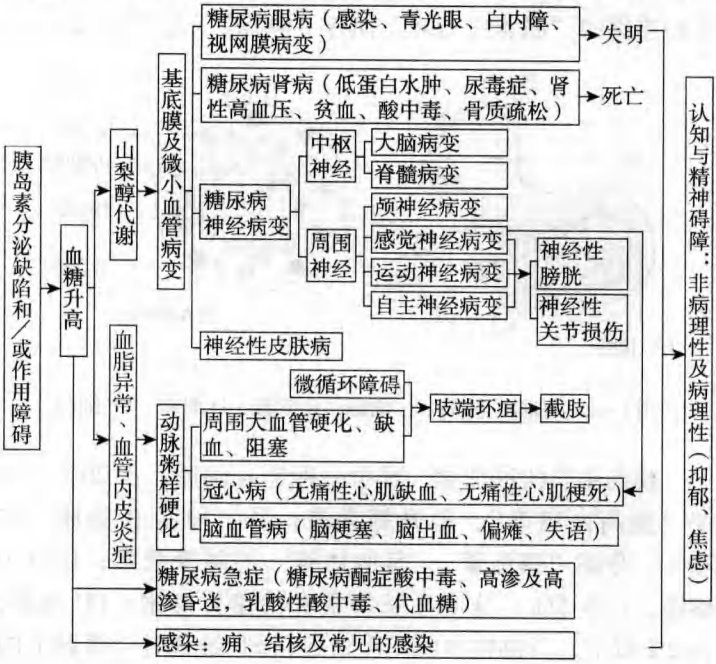


图 1－1　什么是糖尿病示意图

3. 糖尿病遗传基因＋肥胖是 2 型糖尿病的病因

以前肥胖的人少，较瘦的有糖尿病基因的人未发病，

但糖尿病的遗传基因要传到下一代，现在不良的生活环境造成肥胖的人多了，糖尿病的基因使肥胖的人发病。

4. 胰腺、胰岛细胞的功能

我们胃的后下方有胰腺，胰腺分泌消化液到肠道里消化食物，胰腺中还有大约100万~200万个细胞群，他们互不相连称为“胰腺的岛屿”简称“胰岛”（见图1-2）。

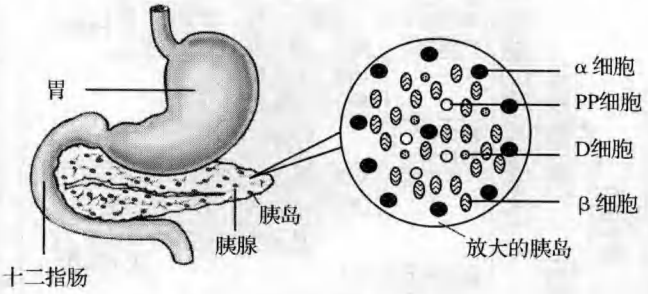


图1-2　胰腺、胰岛、α细胞、β细胞、D细胞、PP细胞

胰岛中有四种细胞，其中一种是α细胞，占20%，分泌“胰高血糖素”，是升糖激素；另一种是β细胞，占75%，分泌“胰岛素”，是肌体唯一的降糖激素；还有D细胞，占3.5%，分泌生长抑素和少量胃泌素；PP细胞，占2%以下，分泌胰多肽。D细胞和PP细胞与血糖调节的关系不大。

5. 胰岛素分泌缺陷

胰岛β细胞先合成胰岛素原，然后断裂成一个胰岛素和一个C肽分泌到血管里。如果分泌出来的胰岛素成分少，

大部分是胰岛素原，而胰岛素原是没有降糖作用的，这种现象叫做“胰岛素分泌缺陷”。

6. 胰岛素怎么发挥降糖作用

当血糖高的时候就刺激了胰岛 β 细胞分泌胰岛素，胰岛素通过血液的运输到全身各个地方，与各个地方细胞上的胰岛素受体结合，就启动了细胞内部的生物活动，最终启动了 PPARγ 蛋白（过氧化酶体激活增值受体 γ），PPARγ 蛋白使葡萄糖转运蛋白 4 增生向细胞膜转移，打开葡萄糖通道，血中的葡萄糖才能进入细胞内，变成糖原（分叉的淀粉）存储起来，这样血中的葡萄糖才能降低。

7. 胰岛素作用障碍——“胰岛素抵抗”

在患糖尿病以前，曾经少量的胰岛素可以控制血糖，到了一定年龄机体对胰岛素逐渐不敏感，需要更多的胰岛素才能发挥作用称做“胰岛素抵抗”。好比一辆新车，轻轻一推就能走，现在车轴长锈了，必须用力推车才能走，可以说车有“抵抗”了。

8. 胰岛素分泌的“相对不足”

当产生胰岛素抵抗后，需要更多的胰岛素才能降糖，最初人体有代偿能力，胰岛素需要多少就能分泌多少，血糖是正常的，此阶段为高胰岛素代偿期。2 型糖尿病的高危人群就是这个阶段。

当胰岛素分泌到极限后，胰岛 β 细胞的功能开始下降，代偿分泌胰岛素的数量逐渐减少，但还比正常人分泌的多，叫做“胰岛素分泌的相对不足”。2 型糖尿病的隐性期（血糖调节受损期）和糖尿病初期就是这个阶段。

9. 胰岛素分泌的“绝对不足”

随着病程的延长和病情的发展，胰岛 β 细胞的功能要继续下降，当分泌的胰岛素低于正常人水平，叫做“胰岛素分泌的绝对不足”。

2 型糖尿病的中晚期就是这个阶段。

1 型糖尿病胰岛 β 细胞几乎完全破坏掉了，分泌不出胰岛素，就更是绝对不足了。

10. 正常人胰岛素的分泌情况

正常人进食后血糖升高首先刺激出胰岛 β 细胞储存的胰岛素，出现第一个胰岛素分泌高峰，称为“胰岛素第一时相分泌”。紧接着胰岛 β 细胞继续合成、分泌胰岛素，出现一个大的、长时间的峰值，高峰一般在餐后 1 小时，称为“胰岛素第二时相分泌”（见图 1－3）。第一时相和第二时相的早期称做“胰岛素的早期分泌”，早期分泌好，胰岛素用量不大就能控制好餐后血糖。

肥胖的人比不胖的人有不同程度的胰岛素抵抗，胰岛素的需要量肥胖的人比不胖的人要多才能起到同样的降糖作用。

11. 2 型糖尿病病人胰岛素的分泌情况

病情发展到 2 型糖尿病的隐性期（血糖调节受损期）胰岛素第一时相的分泌消失，第二时相的分泌高峰逐渐延迟，使胰岛素早期分泌下降，即使疾病发展到糖尿病初期，第二时相胰岛素的分泌量比正常人多，也不能有效地控制血糖（见图 1－3）。

随着病程的延长和疾病的进展，胰岛 β 细胞的功能要

逐渐下降，胰岛素分泌量要逐渐减少，第二时相分泌高峰逐渐延迟、下降至衰竭，这是不以人的意志为转移的客观规律。

12. 1型糖尿病病人胰岛素的分泌情况

1型糖尿病是自身免疫病，自己产生的胰岛细胞抗体破坏自己的胰岛β细胞，故几乎没有胰岛素的分泌（见图1-3），完全需要胰岛素替代治疗。

13. 正常不胖和肥胖的人、1型和2型糖尿病人自身胰岛素分泌的比较（图1-3）。

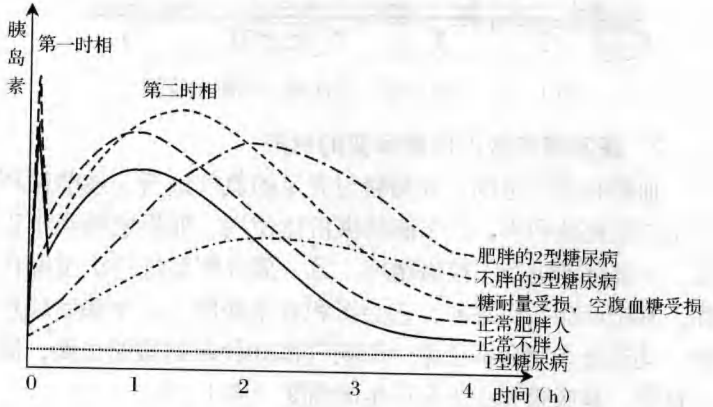


图1-3 正常不胖的人、正常肥胖的人、肥胖的2型糖尿病、不胖的2型糖尿病、1型糖尿病餐后胰岛素释放示意图

三、基底膜和微小血管病变

1. 基底膜及它的作用

我们的血管由心脏出来的大动脉不断分支到中动脉，

到小动脉，到微小动脉，然后连接毛细血管，再连接微小静脉，到小静脉，到中静脉，汇合到大静脉回流到心脏。

在毛细血管和组织细胞之间是进行气体和代谢物质交换的区域，在毛细血管与细胞之间有一层“基底膜”，起选择性通透作用，血管中的氧气和营养物质通过血管壁、基底膜和细胞膜进入到细胞内，细胞代谢的产物和二氧化碳通过细胞膜、基底膜和血管壁到达血液，通过血液运到排泄器官排掉，基底膜功能正常细胞才是健康的（图1-4）。

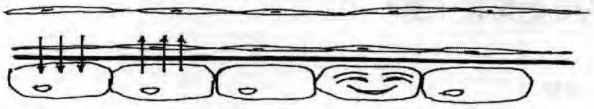


图1-4　毛细血管、基底膜、细胞示意图

2. 基底膜和微小血管病变的形成

血糖在正常范围，葡萄糖与充足的氧气进行三羧酸循环产生二氧化碳和水，放出能量供机体使用，如果血糖高于正常，一部分糖进行三羧酸循环，另一部分糖要进行山梨醇代谢，其副产品是山梨醇，它会沉积在基底膜上，使基底膜水肿，其通透作用会不正常，影响气体和代谢物质的交换，微小血管、基底膜和细胞会产生的病变（图1-5）。

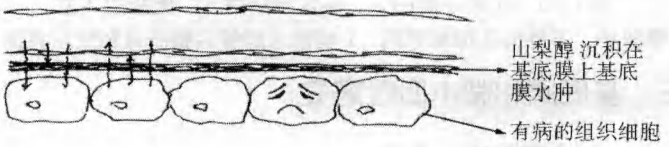


图1-5　山梨醇使基底膜水肿、细胞发生病理改变示意图

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com