

非胰岛素治疗 2型糖尿病患者 结构化治疗与教育课程

(患者用书)

STRUCTURED TREATMENT AND EDUCATION PROGRAM
FOR PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES NOT ON INSULIN

纪立农 李明子 主编



北京大学医学出版社

非胰岛素治疗 2 型糖尿病患者 结构化治疗与教育课程

(患者用书)

主 编 纪立农 李明子

编 委 (按姓名汉语拼音排序)

纪立农 江 华 李明子

刘叶灵 牛巧红 沈晶晶

张瑞玲 M. Grüßer V. Jörgens

北京大学医学出版社

**FEIYIDAOSU ZHILIAO 2XING TANGNIAOBING
HUANZHE JIEGOUHUA ZHILIAO YU JIAOYU
KECHENG (HUANZHE YONGSHU)**

图书在版编目 (CIP) 数据

非胰岛素治疗2型糖尿病患者结构化治疗与教育课程: 患者用书 / 纪立农, 李明子主编. —北京: 北京大学医学出版社, 2016.5

ISBN 978-7-5659-1358-7

I. ①非… II. ①纪… ②李… III. ①糖尿病—治疗
IV. ①R587.105

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第056928号

非胰岛素治疗2型糖尿病患者结构化治疗与教育课程 (患者用书)

主 编: 纪立农 李明子

出版发行: 北京大学医学出版社

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路38号 北京大学医学部院内

电 话: 发行部 010-82802230; 图书邮购 010-82802495

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 中煤(北京)印务有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 宋小妹 责任校对: 金彤文 责任印制: 李 啸

开 本: 710 mm × 1000 mm 1/16 印张: 8.75 字数: 64千字

版 次: 2016年5月第1版 2016年5月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-1358-7

定 价: 50.00元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

前 言

欢迎您参加糖尿病患者结构化治疗与教育课程。
本课程的对象是非胰岛素治疗的 2 型糖尿病患者。

糖尿病是一个非常古老的疾病，虽然至今科学家对它的发病原因和发病机制了解得仍不是很透彻，但可以肯定的是，糖尿病是一种与生活方式密切相关的疾病，需要长期、规范的治疗。令人鼓舞的是，随着科技的进步、各种治疗手段的问世，糖尿病可以得到有效的治疗，糖尿病患者可以像普通人一样，健康、幸福地生活。

本课程共包括 4 次课，4 次课的内容之间是相互联系的，主要内容包括糖尿病的基础知识、尿糖和血糖监测、以减重为主要目标的饮食治疗、运动治疗、低血糖的处理、足部护理、并发症筛查及药物治疗等。本书的内容涵盖了课程中医师和护师讲解的所有内容，并有一定的扩展。您将本书带回家中，随时翻阅，它就是您身边的老师。相信它可以回答糖尿病患者自我管理中出现的一些常见问题。

本书就是为了增进糖尿病患者的健康而写的。祝您健康！

纪立农 李明子
2016 年 2 月

目 录

一、糖尿病基础知识	1
1. 血糖升高引起的不适	2
2. 糖尿病的危害	4
3. 血糖浓度正常范围	6
4. 常见的糖尿病分型	8
5. 糖尿病的治疗目标	10
二、自我监测	11
1. 肾糖阈	12
2. 尿糖监测	14
3. 血糖监测	15
4. 糖尿病日记	16
三、胰岛素的作用	18
1. 血糖的来源	18
2. 糖代谢	20
3. 胰岛素降低血糖	22
四、减肥	24
1. 肥胖会干扰胰岛素的作用	24
2. 减肥的作用	26
3. 标准体重	28
4. 减肥和药物	29

五、饮食指导	30
1. 食物的热量	30
2. 有利于减肥的食物	32
3. 可以适当吃的食物	34
4. 不利于减肥的食物	38
5. 减肥饮食小结	42
6. 减少热量摄入的方法举例	44
7. 减少热量摄入的小窍门	45
8. 热量为 100 千卡的食物、酒及饮料	45
9. 甜味剂和糖替代品	52
六、低血糖	54
1. 低血糖的原因	56
2. 低血糖的处理	58
七、运动	60
八、口服降糖药	63
1. 二甲双胍.....	64
2. 磺脲类和格列奈类	65
3. 格列酮类 (噻唑烷二酮类).....	66
4. α - 葡萄糖苷酶抑制剂	66
5. 二肽基肽酶 4 (DPP4) 抑制剂	67
6. 联合用药.....	68
7. 新进展	68
九、胰岛素治疗	69
十、糖尿病微血管并发症	70
1. 糖尿病性视网膜病变.....	71

2. 糖尿病肾病	73
3. 糖尿病性周围神经病变	74
十一、足部护理	75
1. 双足无异常时的护理	75
2. 出现周围神经病变时双足的护理	78
3. 足部受伤时的护理	80
4. 足部保健操	80
十二、2 型糖尿病与高血压	86
1. 高血压	86
2. 关于 2 型糖尿病和高血压的研究	87
3. 高血压的治疗	88
十三、2 型糖尿病和心肌梗死	89
十四、糖尿病相关检查	90
1. 外周血管病变	90
2. 糖化血红蛋白 (HbA1c)	91
3. 身体检查	92
4. 并发症的检查	94
十五、住院注意事项	96
十六、2 型糖尿病会遗传吗	97
附录 1：葡萄糖换算表	98
附录 2：糖化血红蛋白换算表	99

一、糖尿病基础知识

“糖尿病”一词，源于希腊语，原意是指含糖的尿液排出增加。我国汉代张仲景称之为“消渴病”。

每个人的血液中都有糖，但是糖尿病患者的血糖水平显著高于正常人，存在糖代谢紊乱。如果不进行治疗，其血糖就不能维持在正常范围内。长期高血糖可导致各种不适症状，比如多尿、烦渴、乏力、疲劳、伤口愈合不良和感染等。当血糖和糖代谢正常时，就不会有这些症状。高血糖状态的持续时间越长，其并发症出现的时间就越早。因此，积极治疗糖尿病，控制好血糖可以预防并发症的发生。

为了保证糖尿病的长期治疗效果，糖尿病患者自身应当承担相应的治疗责任。比如，可以通过自我监测来监控病情变化；可以定期测量血糖，以便在血糖升高时及时就医，从而预防一些并发症。因此，糖尿病患者的参与非常重要。

1. 血糖升高引起的不适

血糖升高时可能出现下列不适（图1）：

（1）多尿

这是很麻烦的，尤其是夜尿增多时。

（2）口渴

这是由于大量的水分从尿中丢失而引起的。

（3）乏力

活动将因此受到限制。

（4）伤口愈合不良和感染

糖尿病患者的伤口比正常人愈合得慢，可能发生感染。



多尿



口渴



乏力



伤口愈合不良和感染

图 1 血糖升高引起的不适

2. 糖尿病的危害

糖尿病患者不积极治疗是非常危险的。长期高血糖对身体有很多危害，例如损伤血管和神经等，可以导致眼睛、肾和足部等部位的严重损害（图2）。我们称这些损害为糖尿病的慢性并发症。良好的血糖控制可以有效预防这些损害。

糖尿病患者多伴有血压升高，积极治疗高血压可以预防并发症的发生。1998年英国的一项大型前瞻性糖尿病患者随访研究（UKPDS）显示，糖尿病患者与正常人群相比，心肌梗死和脑卒中（中风）的发病率更高。

血糖升高到一定程度可以使患者意识丧失，出现糖尿病昏迷。当伴有其他疾病时（如肺部感染），糖尿病昏迷更容易出现。通过积极的糖尿病治疗和自我管理，可以避免这些危险。



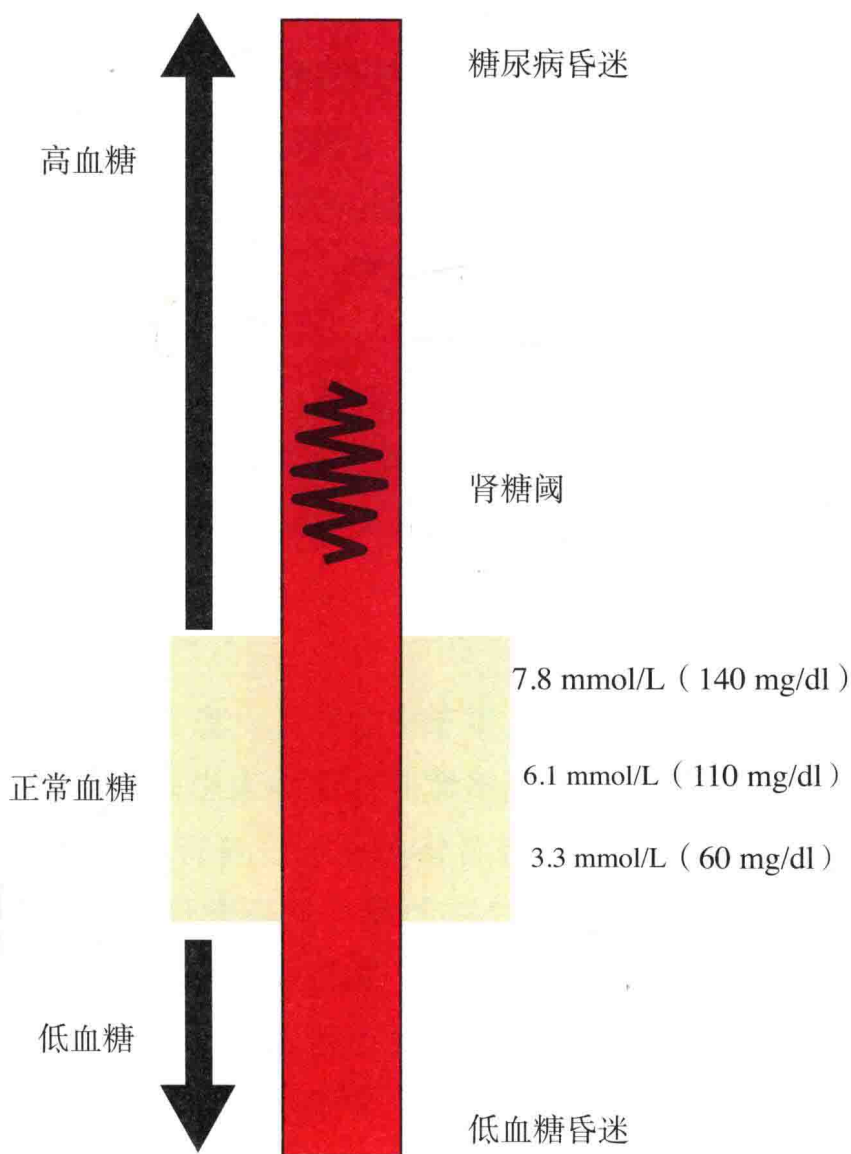
图 2 糖尿病的危害

3. 血糖浓度正常范围

每个人的血液里都有糖。血糖浓度的计量单位是： mmol/L （毫摩尔每升）或 mg/dl （毫克每分升）。（注： $1\text{ mmol/L} = 18\text{ mg/dl}$ ）

正常人的空腹血糖浓度为 $3.3\sim 6.1\text{mmol/L}$ （ $60\sim 110\text{mg/dl}$ ），餐后 2 小时血糖浓度小于 7.8mmol/L （ 140mg/dl ）。餐后 2 小时时间是从吃第一口饭开始计算的。当空腹血糖超过 7mmol/L （ 126mg/dl ）时，提示可能患有糖尿病了（图 3）。

血糖浓度低于正常范围称为低血糖。血糖下降到很低时，可以导致后果很严重的低血糖昏迷。血糖浓度高于正常范围为高血糖，也就是糖尿病。血糖升高到很高时，也可能导致意识丧失（糖尿病昏迷）。



注：锯齿线代表肾糖阈，具体内容请参见第 11 页“自我监测”。

图 3 血糖浓度示意图

4. 常见的糖尿病分型

糖尿病可分四个类型：1 型糖尿病、2 型糖尿病、其他特殊类型糖尿病和妊娠期糖尿病。其中，1 型糖尿病和 2 型糖尿病为常见类型。

（1）1 型糖尿病

1 型糖尿病多发生于青少年，患者一般体型较瘦。因为此型患者体内胰岛素绝对缺乏，确诊后，必须立即使用胰岛素治疗。1 型糖尿病较少见，约占糖尿病患者总数的 5%。当然，成年人也可能患 1 型糖尿病。

（2）2 型糖尿病

2 型糖尿病多发生于中老年人，患者一般体型肥胖。近年来，越来越多肥胖的年轻人患此类型的糖尿病。在患病初期，患者体内还可以自行分泌胰岛素。肥胖的患者一般通过减肥就可以逐渐使血糖得到改善，而不需要胰岛素治疗。随着患病时间的延长，胰岛功能逐渐衰退，患者常常不得不陆续开始接受药物治疗或胰岛素治疗。目前，中国大约有 1/3 的 2 型糖尿病患者使用胰岛素治疗，2/3 的患者采用生活方式调整、口服降糖药来控制血糖。

1 型糖尿病和 2 型糖尿病的比较见表 1。

表 1 1 型糖尿病与 2 型糖尿病的比较

	1型糖尿病	2型糖尿病
发病年龄	大多低于40岁	大多超过40岁
体型	大多较瘦	大多肥胖
原因	胰岛细胞被破坏	胰岛素作用减弱 胰岛功能逐渐衰竭
诱因	病毒感染	肥胖，运动太少
治疗	胰岛素	减肥、饮食控制、运动、 口服降糖药、胰岛素

5. 糖尿病的治疗目标

每一个糖尿病患者的情况都不一样，因此治疗目标也不一样。例如，对于一位 50 岁的糖尿病患者，必须将其血糖尽可能地控制在正常范围内，以避免发生严重的糖尿病并发症。而对于一位 75 岁的糖尿病患者，即使血糖维持在稍高水平，也不一定影响患者的寿命。但如果这位 75 岁的患者出现了高血糖带来的不适症状，如尿频、乏力等，其治疗目标应该侧重于缓解不适症状。

糖尿病患者，尤其是老年糖尿病患者，应积极参加糖尿病教育课程，并定期进行自我监测以便及时发现问题。患者可以跟医生讨论其血糖控制目标。