

安全用药你我他

KANG-TANGNIAOBING YAO ZHUNI YIBIZHIJI

抗糖尿病药， 助你一臂之力

丛书主编 曾繁典

编著 吴笑春



湖北科学技术出版社

HUBEI SCIENCE & TECHNOLOGY PRESS

抗糖尿病药 助你一臂之力

丛书主编 曾繁典
编 著 吴笑春

湖北科学技术出版社
HUBEI SCIENCE & TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

抗糖尿病药, 助你一臂之力/吴笑春编著. —武汉:
湖北科学技术出版社, 2004.10

(安全用药你我他)

ISBN7-5352-3282-5

I、糖… II、吴… III、胰岛素-药物-用法
IV. R977.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第105419号

安全用药你我他
抗糖尿病药, 助你一臂之力

© 吴笑春编著

策 划: 李荷君
责任编辑: 李荷君 陈智勇

封面设计: 喻杨

出版发行: 湖北科学技术出版社

电话: 87679468

地 址: 武汉市雄楚大街268号
湖北出版文化城B座12-14层

邮编: 430070

印 刷: 湖北恒吉印务有限公司
督 印: 刘春尧

邮编: 430223

850毫米×1168毫米 32开 4.375印张

72千字

2004年10月第1版

2004年10月第1次印刷

印 数: 0 001-5 000

ISBN7-5352-3282-5/R·764

定价: 8.00元

本书如有印装质量问题可找承印厂更换

已经诊断为糖尿病的人

糖尿病治疗是伴随终身的，因此尤其需要合理用药的指导。事实证明，糖尿病患者掌握糖尿病治疗知识的多少与治疗效果密切相关。如果能将血糖始终控制在正常水平，糖尿病患者就有可能像正常人一样生活和工作，发生并发症的几率可减少25%~60%。

主编的话

早在 20 世纪 70 年代,世界卫生组织(WHO)在国际初级卫生保健大会上提出“人们有权利,也有责任以个人和集体的方式参与他们的卫生保健计划和实施。”由此,这一有关人们自身参与和关心自我健康的理念受到与会各国的高度重视,并将“自我药疗”视作广大民众实行自我保健的重要方式之一。

我国民间,素有自我医疗的传统。这种凭借经验自我用药的方法在保障自身健康方面,发挥了重要作用。但也存在一些用药认识上的误区,以致用药不当,造成药物对我们自身的伤害。随着社会的发展和人们生活水平的逐步提高,如何使民众的“自我药疗”、自我保健做到更科学、更理性,以期更有效地发挥药物的治疗作用,避免药物的不良反应和药源性损害,已成为整个医药界乃至全社会共同关注的大问题。

上世纪末,我国正式颁布了《非处方药与非处方药分类管理办法》,并分批公布了《国家非处方药目录》。国家根据药品“使用安全,疗效确切,质量稳定,应用方便”的原则,将药品分为处方药和非处方药两大类,其中处方药是必须凭执业医师或执业助理医师处方才可以调配、购买和使用的药品;而非处方药(OTC)则是不必凭医师处方,我们消费者可根据对自身病况的判断,自行购买和使用的药品。

我国政府把建立并完善处方药与非处方药分类管理制度,视作促进我国医药卫生改革发展的一件大事。这一合理制度的逐步落实和巩固,必将对加强处方药的管理、保障人民用药安全有效,增强人们自我保健、自我药疗意识,实现“人人享有初级卫生保健”的基本目标,产生积极作用。

为适应我国医疗卫生体制和医疗保险制度改革不断深入和药品分类管理制度逐步落实的新形势,为满足新形势下广大民众学习医药知识的需要,武汉地区一组热心社区医疗保健事业和药学服务的医药学工作者在湖北科学技术出版社的积极支持下,编写了一套《安全用药你我他》科普系列丛书共 10 本。丛书所列 10 类药物,有的属非处方药,有的则属处方药,但都是临床最常用药品。作者力图用通俗易懂、生动活泼的语言,将这些常用药物的药理学知识,可能产生的不良反应以及用药实践中可能出现的误区向读者逐一系统介绍。读者通过业余休闲时间的消遣阅读,得到用药理念的升华,增强我们的医药知识,这不仅有利增强自我药疗意识,使我们和家人能得到及时有效的 OTC 药物治疗,而且当我们或家人患有较严重疾病,需要求医问药时,我们从平素阅读中汲取的医药知识,会帮助我们顺利地与医师沟通,及时得到合理的药物治疗。毕竟我们自己的健康,应有我们自身的参与和关注。

本丛书作为一套面向广大民众的医药知识科普读物,也可供广大医药工作者作为拓展医药知识,实施合理用药的参考。

如何用通俗语言讲述如此丰富的药物治疗学知识?在编写过程中我们深感经验不足。书中不妥处,还望读者不吝指正。

曾繁典

2004 年国庆

主编曾繁典系中国药理学会副理事长,中国临床药理学专业委员会副主任委员,华中科技大学同济医学院临床药理学教授,博士生导师。

目 录

1. 糖尿病的来龙去脉	2
何谓糖尿病	2
糖尿病的自然病程	2
糖尿病分三型	5
“胰岛素抵抗”抵抗胰岛素	6
人体内的胰岛素“井”	8
我国糖尿病的发展历程	9
糖尿病预防“三级跳”	10
小常识	11
2. 口服降(血)糖药撑起半边天	20
所有糖尿病人都必须用药吗	20

糖尿病药 对你说

- 常用的磺脲类药物 21
- 新型胰岛素分泌促进剂“身手不凡” 33
- 胰岛素增敏剂 36
- “功不可没”的双胍类降糖药 37
- α -葡萄糖苷酶抑制剂,抑制餐后高血糖 48
- 科学选择降糖药 54
-
3. 胰岛素,糖尿病人的保护神 58
- 发现胰岛素的人得了诺贝尔奖 58
- 胰岛素——须臾不可或缺的“维生”素 59
- 不得不认识的代谢综合征 61
- 胰岛素治疗的最高境界是模仿正常人胰岛素的分泌 64

糖尿病药对你说

胰岛素制剂纵横谈	68
胰岛素的合理使用	73
胰岛素的不良反应	82
学会注射胰岛素	85
胰岛素应用的技术进步	88
胰岛素注射液的存储	98
4. 抗糖尿病药有利有弊	100
时时处处警惕低血糖反应	100
老年糖尿病患者用药有讲究	102
联合用药有时节外生枝	105
5. 积极治疗糖尿病并发症	110

糖尿病药 对你说

糖尿病治疗新概念	110
糖尿病的并发症	112
糖尿病药物治疗策略	113

6. 治疗与检测：一个也不能少

120

糖尿病治疗与监测血糖并重	120
尿也应该查一查	126
胰岛素敏感性测定有金标准	128
监测并发症的检查	129

我们告诉你 我们告诉你 我们告诉你 我们告诉你

☞ 糖尿病高危人群

糖尿病高危人群是指目前血糖或糖耐量正常,却容易得糖尿病的人群,比如有糖尿病家族史、超重或肥胖、血压血脂异常、年龄 50 岁以上的人。他们虽然没有糖尿病,但也应该保持警惕,懂得糖尿病防治的基本知识。这部分人是糖尿病的预防重点。

☞ 处于糖尿病前期的人

处于糖尿病前期的人,血糖已经升高,包括空腹血糖受损、餐后血糖升高和糖耐量受损,但还没有达到糖尿病诊断标准。这部分人是糖尿病预防的重中之重。

1 糖尿病的来龙去脉



与其他有关糖尿病的科普读物有所不同，本书的重点不在于教给读者糖尿病的基础理论和常识，而是侧重于告诉糖尿病患者一些常用药方面的基本知识。

但是，在本书开篇的时候，还是简单地复习一些最基本的概念，因为后面需要用到这些概念。

何谓糖尿病

糖尿病是一组以血糖水平增高为特征的代谢性疾病群。发病机理是胰岛素分泌缺陷和(或)胰岛素作用缺陷。可出现多尿、多饮、体重减轻，有时还伴有多食或视力模糊等表现。血糖明显增高超过肾脏重吸收能力时，尿中便会出现糖，但并非尿中一定含有糖才是糖尿病。

糖尿病的自然病程

糖尿病的自然发生发展过程是连续的，并不存在“阶梯”，只是为了方

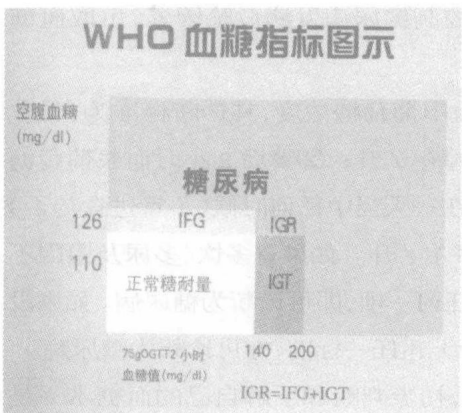
应 备 受 关 注 的 糖 尿 病 前 期



便,人为地分成几个发展阶段,一般可分4期:①血糖调节正常;②血糖调节受损(糖尿病前期);③糖尿病;④并发症。

2型糖尿病是糖尿病中最重要的、比例最高的一型,糖尿病是一种以持续的β细胞功能衰退为特征的进行性代谢性疾病,它的发生、发展过程很长,病人自己也不易察觉。在糖尿病诊断成立之前,有一段“从量变到质变”

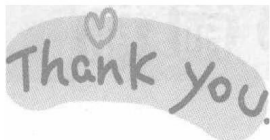
的“酝酿”过程,这段时期,血糖调节已经稍高于正常水平,但还不足以带上糖尿病的“帽子”,可以说是糖尿病前期,是临床糖尿病的“预备役”。通过检测血糖水平,不仅可以诊断或早期发现糖尿病,还可以发现糖尿病前期。



糖尿病前期主要表现是血糖调节受损(IGR),血糖调节受损有两种表现形式。

●空腹血糖受损(IFG) 正常人空腹血糖水平在5.5毫摩尔/升(mmol/L)以下,如果空腹血糖水平达到5.6~6.1毫摩尔/升,那就是血糖调节受损的早期表现了。

●餐后糖耐量受损(IGT) 糖负荷(口服葡萄糖75克)后2小时血糖水平在6.7~10.0毫摩尔/升,这就是血糖调节受损的另一种表现形式。



几乎所有的糖尿病患者都经历过糖耐量受损阶段,每 5~10 年,大约 1/3 的糖尿病前期患者发展成糖尿病,1/3 恢复正常,1/3 维持现状。能够重新恢复正常的糖耐量受损的人,通常胰腺分泌胰岛素的功能是正常的,他们之所以糖耐量受损是由于胰岛素抵抗引起的,故通过行为干预,可以有效逆转糖尿病前期。若胰腺功能受损,行为干预效果不佳,就需要药物治疗。要想提高糖尿病的治疗水平,减少后期并发症,就一定要做到早预防,最好从糖尿病前期就开始干预,控制糖尿病发病危险因素,争取血糖调节受损状况的“逆转”。

糖尿病诊断的唯一手段是测定血中葡萄糖浓度,其诊断标准为:①空腹血浆葡萄糖水平等于或大于 7.0 毫摩尔/升;②餐后 2 小时血浆葡萄糖水平等于或大于 11.1 毫摩尔/升;③在一天当中任何时候(不管进食与否)血浆葡萄糖水平等于或大于 11.1 毫摩尔/升。如果有多饮、多尿及原因不明的体重减轻,又符合上述标准中的任何一项,即可诊断为糖尿病。如果没有典型症状,需要复查一次,结果符合上述任一标准,亦可诊断为糖尿病。

您查了血糖之后,可以对照下表,初步判断和了解自己的血糖水平是否正常,如果不正常,是处于糖尿病发展的哪一期,不太明白的地方,可以参考第 6 部分的内容。



小心糖尿病

表 1 糖尿病、餐后糖耐量受损、空腹血糖受损的血糖诊断标准

		血糖浓度 [毫摩尔 / 升(毫克 / 分升)]		
		全 血		血 浆
		静 脉	毛细血管	静 脉
糖尿病	空腹	$\geq 6.1(110)$	$\geq 6.1(110)$	$\geq 7.0(126)$
	负荷后 2 小时	$\geq 10.1(180)$	$> 11.1(200)$	$> 11.1(200)$
糖耐量受损	空腹	$< 6.1(110)$	$< 6.1(110)$	$< 7.0(126)$
	负荷后 2 小时	$\geq 6.7(120) \sim$ $< 10.0(180)$	$\geq 7.8(140) \sim$ $< 11.1(200)$	$\geq 7.8(140) \sim$ $< 11.1(200)$
空腹血糖受损	空腹	$\geq 5.6(100) \sim$ $< 6.1(110)$	$\geq 5.6(100) \sim$ $< 6.1(110)$	$\geq 6.1(110) \sim$ $< 7.0(126)$
	负荷后 2 小时	$< 6.7(120)$	$< 7.8(140)$	$< 7.8(140)$
正常	空腹	$< 5.6(100)$	$< 5.6(100)$	$< 6.1(110)$
	负荷后 2 小时	$< 6.7(120)$	$< 7.8(140)$	$< 7.8(140)$

糖尿病分三型

1 型糖尿病,亦称“胰岛素依赖型糖尿病”。发病年龄较轻,一般发生于青少年或 40 岁以下的成年人。1 型糖尿病患病的原因是由于胰腺功能受损,胰岛 β 细胞不能产生胰岛素。

2 型糖尿病,亦称“非胰岛素依赖型糖尿病”。发病年龄常在 40 岁以上。和 1 型糖尿病有着本质的不同,2 型糖尿病人的胰岛 β 细胞仍能分



泌胰岛素,只是胰岛素不能正常发挥作用或者量不足,胰岛素就像指挥糖的“警察”,指挥不力,交通瘫痪,糖就“走”不动,多余的糖在体内蓄积,导致血糖升高。空有高水平的血糖,却不能被体内组织利用,而组织又迫切需要能量供应,无奈之下,人体只好分解蛋白质或脂肪来供能。高浓度的糖分长期蓄积会逐渐损害身体,久而久之引起各类并发症。

妊娠期糖尿病,大约 2%~3%的怀孕妇女,由于妊娠时进食量大,胎盘激素分泌增加,抵消了胰岛素的作用,使得糖耐量出现异常或发生糖尿病,但分娩后多可恢复正常。

“胰岛素抵抗”抵抗胰岛素

胰岛素是人体胰腺 β 细胞分泌的唯一的降血糖激素。所谓胰岛素抵抗,说白了,就是胰岛素敏感性下降。我们知道,食物进入人体后,由消化系统将食物分解为葡萄糖,葡萄糖随血液循环运输遍布全身各个角落。全身组织细胞如肝细胞、肌肉细胞及脂肪细胞的活动都需要能量,光是血中有葡萄糖还不够,非得胰岛素参与,组织才能从血中摄取、利用葡萄糖,从而为组织供能。如果组织细胞对胰岛素不敏感,胰岛素就不能发挥正常的生理作用,原来人体分泌正常量的胰岛素就足够了,而现在出现了胰岛素抵抗就不够了,必须分泌更多的胰岛素才能维持正常的生理效应。血液循环中的葡萄糖浓度很高,却无法进入组织细胞中分解供能,这就是所谓的胰岛素抵抗。研究发现 2 型糖尿病患者普遍存在着胰岛素抵抗,几乎占到



胰 岛 素 抵 抗

90%以上。因此,糖尿病的药物治应针对其病因,注重改善胰岛素抵抗,保护胰腺 β 细胞功能,使人体自身分泌的胰岛素得以恢复敏感性,并充分发挥作用,使血糖能够重新被机体组织细胞所摄取和利用,血糖水平自然就降低了。

血糖水平越高,胰岛素敏感性就越低。由于人体对胰岛素抵抗的程度不同,因而在疾病的初期仅表现为糖耐量受损,随后将发展为糖尿病。

我们可以用简单的胰岛素抵抗指数来判断自己是否存在胰岛素抵抗,胰岛素抵抗指数的计算公式是:

胰岛素抵抗指数 = 空腹胰岛素(毫单位/升) \times 空腹血糖(毫摩尔/升) \div 22.5

当胰岛素抵抗指数大于或等于 2.8,通常即认为存在胰岛素抵抗。

胰岛素抵抗主要由遗传因素控制,但也受后天因素的影响,如环境污染、缺乏锻炼、食量过大、老龄化、使用药物、游离脂肪酸和血糖浓度升高等。

胰岛素抵抗与多种疾病相关,如 2 型糖尿病、脂质代谢紊乱、高血压和中心性(腹部)肥胖。这些疾病都会增加患心血管病的危险。

胰岛素抵抗综合征(现称代谢障碍综合征)的临床表现为葡萄糖不耐受、中心性肥胖、高血压和早发性动脉粥样硬化。检查胰岛素抵抗综合征患者的血生化指标,常见胰岛素水平高、甘油三酯水平高、高密度脂蛋白胆固醇(好胆固醇)水平低、低密度脂蛋白胆固醇(坏胆固醇)水平高、纤溶酶原激活剂抑制因子(PAI-1)浓度升高和 C-反应蛋白浓度上升。