

健康新视野丛书

食物中的降糖药

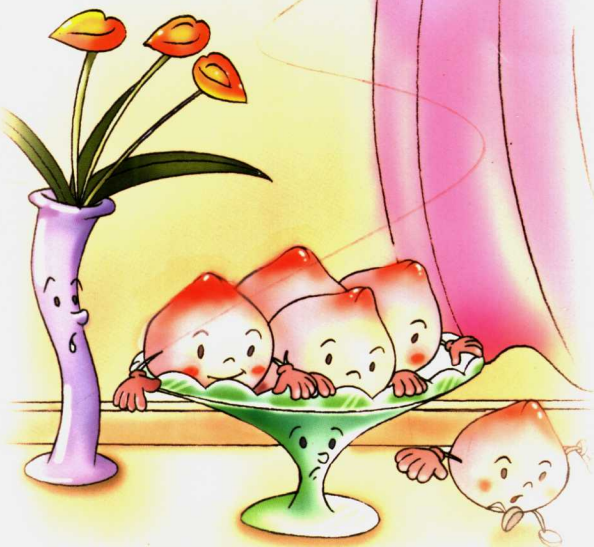
高溥超 高桐宣 主编

ShiWu Zhong De
JiangTang Yao

献给家人最好的礼物

语言生动，通俗易懂
分析具体，提示准确
科学实用，图文并茂

彩色
图文版



 安徽科学技术出版社

hiwu zhong de
健康新视野丛书
J iangtangyao

R587.1

5

食物中的 降糖药

高溥超 高桐宣 主编



安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

食物中的降糖药/高溥超,高桐宣主编. —合肥:安徽科学技术出版社,2006.2

(健康新视野丛书)

ISBN 7-5337-3352-5

I. 食… II. ①高…②高… III. 糖尿病-食物疗法
IV. R247.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 119512 号

*

安徽科学技术出版社出版
(合肥市跃进路 1 号新闻出版大厦)

邮政编码:230063

电话号码:(0551)2833431

E-mail: yougoubu@sina.com

yougoubu@hotmail.com

网址: www.ahstp.com.cn

新华书店经销 安徽新华印刷股份有限公司图书印装分公司印刷

*

开本:889×1194 1/32 印张:5 字数:125 千

2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月第 1 次印刷

印数:8 000

定价:18.00 元

(本书如有倒装、缺页等问题,请向本社发行科调换)

主 编 高溥超 高桐宣

总 策 划 于俊荣 黄和平 刘桂霞

编 者 汪淑玲 魏淑敏 于万忠

贾国民 高肃华 王占龙

李迎春 于连军 王增辉

插 图 席海军 吴慧斌 吴英俊

苏 宁 刘 鑫 程晓英

电脑制作 杨华昱 王 晶

目 录

什么是糖尿病	1
胰岛素是怎么回事	4
何为血糖	8
现代医学如何认识糖尿病的病因	11
糖尿病患者有哪些主要症状	16
糖尿病的并发症有哪些	19
祖国医学认为糖尿病是什么病	23
中医将消渴分为几种类型	27
糖尿病属于遗传疾病吗	30
幼儿糖尿病与成人糖尿病有什么区别	32
老年性糖尿病有何特点	35
防治糖尿病的方法有哪些	38
过分限制食物对糖尿病病人有益吗	43
哪些食物有降糖作用	46
糖尿病病人应忌食哪些食物	49
荞麦有降糖祛脂的双重功效	53
佳食圣药黑芝麻	57

燕麦麸对糖尿病有何益处	61
赤小豆有何药用价值	65
柚子含有胰岛素样成分	69
鲜桃中的果胶可降糖	73
巧用杨梅防治糖尿病	77
豆制品适量食用可补充微量元素	81
亦蔬亦药的芥菜	86
百合的贡献	90
清热健脾的莲子	94
止渴生津话荸荠	100
糖尿病人饮茶好不好	104
雪梨有何功用	110
糖尿病人的滋补药银耳	116
清热滋阴赞枸杞菜	120
甘寒润燥颂黄瓜	124
解毒降糖谈南瓜	129
山珍——香蕈	134
食物纤维素的宝库——竹笋	140
食用菌——猴头菇	145
健康佳蔬——蕨菜	148
欲降糖食葱头	151

什么是糖尿病



糖尿病是一种由于体内胰岛素的绝对或相对分泌不足而引起的以代谢紊乱为主的全身性疾病。主要的临床症状有多饮、多尿、消瘦、尿糖及血糖增高，并可伴有蛋白质、脂肪的代谢相继紊乱，尤其以脂肪代谢紊乱而引起酮症酸中毒、失水、昏迷以致死亡。本病多见于中年以后，青少年及儿童也可发生。发病率男性略高于女性。

就糖尿病而言，各种年龄阶段的人都可得病，患病者半数在40~60岁，15岁以下者少见。据初步估计，国内该病的发病率占人口的1%以下，较国外的1%~5%发病率低。

糖尿病有原发性和继发性两类。其中，原发性糖尿病占大多数，但病因尚未查明。继发性占极少数，大都继发于造成胰岛广泛损伤的疾病（如胰腺炎），或继发于分泌拮抗胰岛素作用的激素（如生长激素）过多的疾病，如肢端肥大症，皮质醇增多症等。

幼年起病型糖尿病患者表现为空腹血浆胰岛素浓度很低，一般在4毫单位/升以下，正常值为7~24毫单位/升，葡萄糖刺激后仍然很低，说明胰岛素分泌绝对不足。成年起病型患者空腹血糖胰岛素浓度可稍低、或正常、或稍高于正常，对于葡萄糖刺激，消瘦或正常体重患者血浆胰岛素浓度升高迟缓，2小时后高于正常，但仍低于相似体形的无糖尿病患者，凡此均提示胰岛素分泌相对不足。



对胰岛B细胞功能减低的病因尚未完全了解，可能是多源性的。但糖尿病有遗传倾向已比较肯定，而遗传的方式可能是由多基因遗传缺陷所造成的。此外，病毒感染可直接或间接（通过诱

发自身免疫反应)损伤胰岛组织。以上发现支持病毒感染和机体免疫异常是糖尿病发病因素。对于大多数成年型糖尿病患者,推测可能是在遗传缺陷的基础上,加上某些诱因,如肥胖等而导致发病。

中年以上糖尿病患者在起病前常出现多食而发胖,肥大的脂肪具有活泼的代谢及物质运转率,但因为每单位面积脂肪细胞膜上的特异性胰岛素受体相对减少,而对胰岛素敏感度降低,需要量增加,可能导致B细胞功能减退或衰竭而发病。糖尿病多见于已婚妇女,其发病率随分娩的次数而增加。但妊娠诱发糖尿病的原理尚未确定,可能与胎盘分泌的泌乳素、雌激素和妊娠期垂体生理性肥大及功能亢进等因素有关。

胰岛素是怎么回事



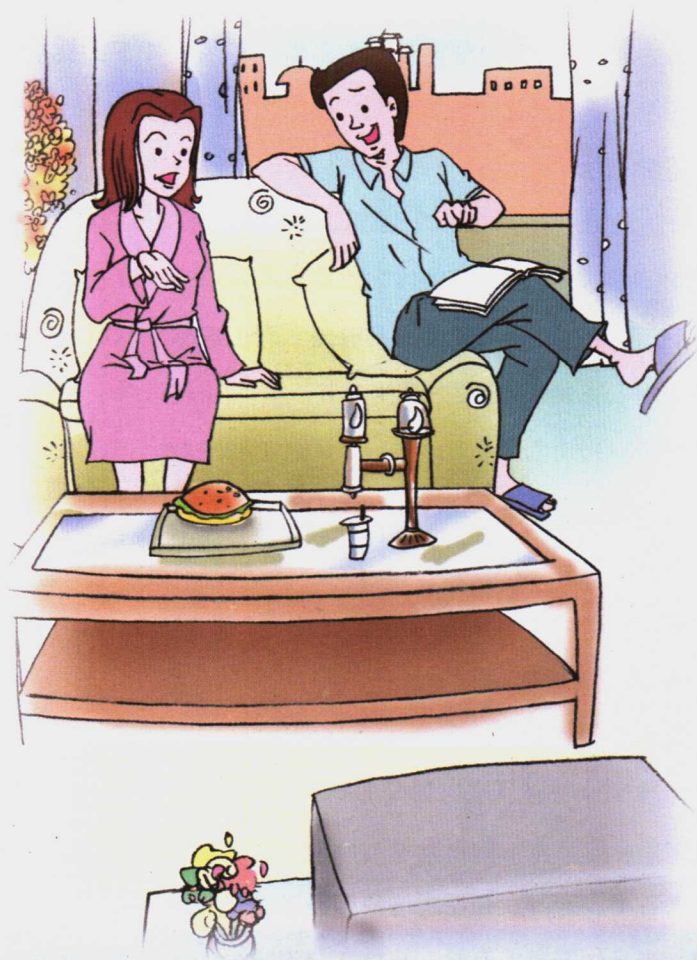
胰岛素是由人体胰腺中胰岛B细胞分泌,具有调节机体各种营养物质代谢的重要激素。这种激素是一种分子量较小的蛋白质,有51个氨基酸组成。

胰岛素的分泌受许多因素的影响。

1. 代谢物

在刺激胰岛素分泌的因素中,葡萄糖是最重要的物质,当口服葡萄糖之后,血浆胰岛素含量出现两次升高,第一次在1~2分钟内上升到最高峰,随后又迅速降低,因此,把这次升高称为早

期快速相。在这以后，血浆胰岛素的浓度又逐渐升高，且持续的时间较长，称为延迟缓慢相。早期所分泌的主要是原来B细胞中储存的胰岛素，后期分泌的是B细胞新合成的胰岛素。



葡萄糖促进胰岛素分泌的作用可能涉及两种机理：一是葡萄糖可以进入B细胞，在代谢过程中刺激胰岛素合成和分泌；二是在B细胞质膜上有葡萄糖受体，在葡萄糖与受体相互作用时产生特异的物质，这种物质能够促进胰岛素合成和分泌。有人认为，成年后才能刺激B细胞分泌。在葡萄糖作用的条件下，氨基酸和脂肪酸也能促进胰岛素分泌。

2. 激素

肾上腺素在体外和体内都可抑制胰岛素分泌，在B细胞上存在 α 和 β 两类肾上腺素能受体。当 α 受体兴奋时，抑制胰岛素分泌， β 受体兴奋时，刺激胰岛素分泌。肾上腺素对两种受体都有刺激作用。正常B细胞的 α 受体对肾上腺素比较敏感，故抑制胰岛素分泌。当用酚妥拉明抑制 α 受体后，肾上腺素则出现刺激胰岛素分泌的作用，这是由于 β 受体兴奋的结果。

胃肠激素、高血糖素、生长素和糖皮质激素均能促进胰岛素分泌。

胰岛素的生理作用：

1. 对血糖代谢的调节

胰岛素可以调节体内糖分的贮藏和使用。胰岛素可“命令”从食物中吸收进血液的糖分进入肝脏和肌肉，并以糖原的形式贮存起来备用；同时，又能将这些糖原轻易地释放回血液里。也就是说，当身体需要糖原时，胰岛素分泌减少，让糖原重新回到血

液里为身体提供能量。相反，胰岛素的分泌增加，把过多的糖分赶进肝脏和肌肉等“糖库”里贮存起来。胰岛素能增强糖原合成醇，还能促进糖原的合成。同时，又能增强糖氧化功能和转变成脂肪的过程。胰岛素还能抑制肝脏的葡萄糖磷酸酶，使肝脏释放入血的葡萄糖减少，并且抑制糖原的异生。

2 对脂肪代谢的调节

胰岛素可以帮助人体脂肪的合成，把一部分多余的糖赶入脂肪组织里，并将这些糖分转化成脂肪贮存起来。同时，胰岛素也不让脂肪组织里的脂肪随便分解成葡萄糖，因而血中的脂肪减少，进入肝脏进行 β 氧化的脂肪酸也减少，于是酮体生成也会减少。糖尿病人因糖分解利用受阻，脂肪分解增加，大量脂肪酸在肝内氧化，以致生成大量酮体，引起酮症酸中毒。大量的脂肪酸氧化，又能产生大量的乙酰辅酸A，为胆固醇提供了充足的原料，而胰岛素分泌不足，肝脏利用胆固醇的能力下降，因此，高血糖病人常伴有高胆固醇血症，易发生动脉硬化。

3 对蛋白质代谢的调节

胰岛素能帮助蛋白质的合成。它促进食物中的氨基酸进入组织细胞内合成蛋白质，抑制蛋白质分解，从而有利于细胞的新陈代谢与组织的修复。因此，胰岛素又被称为同化激素，几乎全身各组织都必须通过胰岛素的作用才能合成蛋白质，一旦缺乏了胰岛素，生长激素也不能发挥作用。

此外，胰岛素还能促进钾进入细胞内，使血钾含量维持在正常水平。

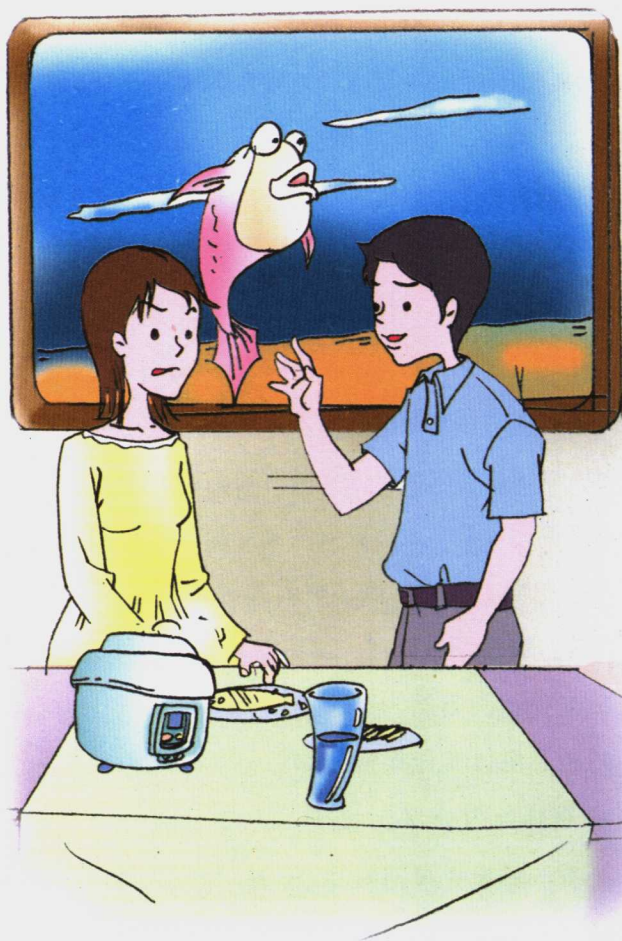
胰岛素既能增强葡萄糖氧化功能，又能增强糖原、脂肪和蛋白质的合成。再者，它与其他蛋白质一样具有抗原性，这些又有利于组织细胞的再生与修复。所以，临床上常将胰岛素、葡萄糖作为能量合剂的主要成分，用于治疗某些组织细胞损伤或糖制剂利用障碍的疾病。

何 为 血 糖

血糖是指血液中葡萄糖的含量，血糖是人体能量供应的主要来源，治疗糖尿病最好的办法是控制体内的血糖水平。

血液中的葡萄糖是食物中的主要成分，在血液中含有一定量的葡萄糖是正常的，这些葡萄糖携带从食物中转化的能量，运送到身体的各个细胞，在胰岛素作用下将能量释放出来。如果机体对葡萄糖的利用发生了障碍，葡萄糖就不能有效地进入细胞，它的含量超过正常标准则意味着可能患上糖尿病。

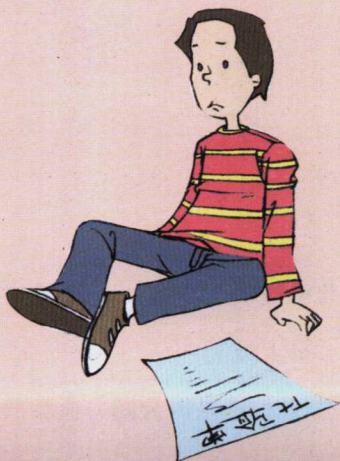
人的生命活动需要足够的能量作为基础，正常的生理情况下，人体所需能量的70%是由血糖提供的。血糖来源和去路动态平衡的维持，保证了血糖水平的相对恒定。无论是大人还是孩子，正常人每日的血糖变化是相对恒定的：空腹时每100毫升血浆中的血糖浓度为3.6~6.1毫摩尔/升；进餐后，随着食物中的葡



葡萄糖被吸收入血，血糖水平开始升高，餐后 1 小时左右，血糖水平上升到 7.8 ~ 8.9 毫摩尔/升，但血糖水平最高不超过 10 毫摩尔/升。这是因为随着血糖的升高，胰岛 B 细胞分泌的胰岛素量也

随之增加，使肝糖原生成糖块，肝糖原的输出减少及体内各组织对葡萄糖的利用增加，阻止了血糖的升高。此后血糖迅速下降，餐后2小时血糖就逐渐恢复到了空腹时的水平，此时胰岛B细胞分泌的胰岛素也降至餐前水平。这样，不管每顿饭吃得数量多少，血糖都是如此变化，每天进食的次数越多，血糖升高的次数也越多。

另外，维持血糖水平稳定的过程中，还需要有多种激素和酶的参与，在这一过程中胰岛素发挥着重要的作用。当胰岛素分泌不足或作用减弱时，血糖的去路发生障碍，可以导致血糖水平升高，此时，则成为糖尿病。同样的道理，如果胰岛素分泌过量或外来胰岛素使用过量，人体就可能发生低血糖反应。低血糖一般呈发作性，初期表现为饥饿、软弱无力、心慌、心悸、面色苍白、出汗等，若不及时处理，血糖继续下降，可引起精神失常、抽搐，甚至昏迷。当然，影响血糖水平的还有机体其他疾病，如严重肝病和其他内分泌疾病等，但是，严重肝病患者可同时伴有肝病的其他症状及体征，肝功能化验多不正常。垂体及肾上腺皮质功能减退，常伴有其他内分泌功能低下的症状。



现代医学如何认识糖尿病的病因

现代医学认为糖尿病病因有以下几方面。

1 内分泌因素



内分泌系统地组织病变和功能紊乱，特别是胰岛素的绝对或相对的分泌不足是本病的重要病因。

①胰岛

胰岛病变（特别是B细胞）可引起本病，通过大量动物实验和临床观察均能证实，如患胰腺炎、胰腺癌、创伤等，均可发生糖尿病。在人体患胰腺癌而切除整个胰腺时，可引起本病，但这类病人在治疗上所需胰岛素的剂量较临床中等或重症糖尿病患者所需者为小，故考虑糖尿病的发病除胰腺病变以外，应有其他因素共同参与引起本病。

此外，胰岛的A细胞能分泌高血糖素，其作用与胰岛素相反，因能激活肝磷酸化酶，加速肝糖原分解，使血糖升高，作用类似肾上腺素，在本病的发病学上具有一定意义。

胰岛B细胞的破坏或功能失常，可以产生糖尿病；但未能证实所有糖尿病都由胰岛B细胞病变所引起。

②垂体前叶

其分泌的生长激素和促肾上腺皮质激素（特别是生长激素）具有对抗胰岛素的作用。从动物实验所见：垂体前叶制剂可引起