

专家细说 糖尿病

一本书读懂糖尿病的诊、治、养、防

中山大学附属第三医院教授
中华医学会糖尿病学分会主任委员

翁建平 主编

17 尿糖阳性就是糖尿病吗?

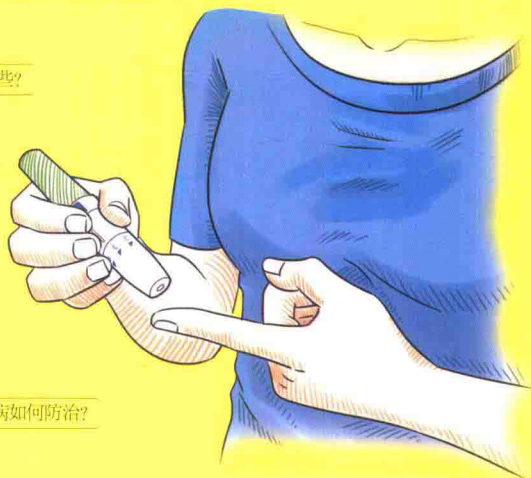
35 糖尿病饮食治疗应遵循什么原则?

73 适合糖尿病患者的运动方式有哪些?

110 可改善胰岛素抵抗的药物有哪些?

126 胰岛素剂量如何调整?

164 糖尿病肾病如何防治?



专家细说常见病
ZHUANJIA XISHUO CHANGJIANBING

专家细说 糖尿病

一本书读懂糖尿病的诊、治、养、防

中山大学附属第三医院教授
中华医学会糖尿病学分会主任委员

翁建平 主编

北京出版集团公司
北 京 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

专家细说糖尿病 / 翁建平主编. — 北京 : 北京出版社, 2017. 1

(专家细说常见病 / 翁建平, 吴斌主编)

ISBN 978 - 7 - 200 - 12642 - 6

I. ①专… II. ①翁… III. ①糖尿病—防治 IV. ①R587. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 303700 号

专家细说常见病

专家细说糖尿病

ZHUANJIA XISHUO TANGNIAOBING

翁建平 主编

*

北 京 出 版 集 团 公 司 出 版
北 京 出 版 社

(北京北三环中路6号)

邮政编码: 100120

网 址 : [www . bph . com . cn](http://www.bph.com.cn)

北 京 出 版 集 团 公 司 总 发 行

新 华 书 店 经 销

北 京 画 中 画 印 刷 有 限 公 司 印 刷

*

787 毫米×1092 毫米 32 开本 6.75 印张 131 千字

2017 年 1 月第 1 版 2017 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 200 - 12642 - 6

定价: 18.00 元

如有印装质量问题, 由本社负责调换

质量监督电话: 010 - 58572393

责任编辑电话: 010 - 58572281

编委会名单

丛书主编：翁建平 吴 斌

丛书副主编：朱延华 杨翠华 邹丽媛

本书主编：翁建平

本书副主编：朱延华 邹丽媛

本书编者：（以姓氏笔画为序）

朱延华 杨旭斌 邹丽媛 郑雪瑛

胡细玲 骆斯慧 谭 莺

致读者

“专家细说常见病”丛书是一套由中山大学附属第三医院各科专家倾力编写完成的医学科普图书，第一辑共13个分册。

《专家细说糖尿病》一书由翁建平教授担任主编，本书对广大糖尿病患者应当了解和掌握的疾病防治知识，如糖尿病的概念与病因、饮食与运动疗法的实施、如何进行自我监测、如何科学合理地用药等，进行了系统而全面的介绍。本书内容权威、实用，希望广大糖友能够从中获益，战胜疾病，享受健康！

目录

CONTENTS

糖尿病的基本概念

1.什么是糖尿病？	2
2.胰腺和胰岛是一回事吗？	2
3.人体是如何调节血糖的？	3
4.糖尿病是怎么得的？	5
5.谁是糖尿病的高危人群？	7
6.如何正确看待糖调节受损？	8
7.如何早期发现糖尿病？	10
8.糖尿病的表现是什么？	11
9.吃得多为什么还会瘦？	12
10.得了糖尿病就会有“三多一少”的症状吗？	13
11.患上糖尿病还能健康长寿，过上幸福生活吗？	13

糖尿病的诊断

1.目前糖尿病的诊断标准是什么？	16
2.尿糖阳性就是糖尿病吗？	17

3.血糖高就是得了糖尿病吗？	19
4.口服葡萄糖耐量试验怎么做才准？	20
5.糖尿病分哪几种类型？	23
6.如何区分1型糖尿病和2型糖尿病？	25
7.如何判断存在胰岛素抵抗？	28

糖尿病的饮食治疗

1.糖尿病的综合治疗包括哪些方面？	32
2.糖尿病饮食治疗的目的是什么？	34
3.糖尿病饮食治疗应遵循什么原则？	35
4.糖尿病患者在饮食方面应注意些什么？	36
5.食物分几大类？	36
6.三大营养素是指什么？	37
7.三大营养素如何分配？	38
8.如何计算每日所需热量？ 三餐热量如何分配？	39
9.什么是食品交换份法？	42
10.糖尿病肾病患者的饮食原则是什么？	49
11.糖尿病合并尿毒症的患者在血透期间应注意哪些饮食 方面的问题？	51
12.糖尿病患者什么时候可以吃水果？ 如何吃？	55

糖尿病的运动治疗

1.运动对糖尿病患者有哪些好处？	62
2.糖尿病患者运动的适应症和禁忌症各是什么？	64
3.如何设定运动目标？	66
4.运动计划的实施原则有哪些？	66

5.运动的频率和时间如何把握?	68
6.运动强度如何把握?	70
7.运动前、运动中、运动后都需要注意什么问题?	71
8.适合糖尿病患者的运动方式有哪些?	73
9.运动应该如何实施?	81
10.糖尿病运动治疗的医务监督具体应注意哪些问题? ...	82
11.能不能用家务劳动代替体育运动?	83
12.有并发症的糖友如何运动?	84
13.糖尿病合并妊娠者如何运动?	91
14.运动如何长期坚持?	92
15.运动时口服降糖药的调整应如何进行?	92
16.运动时胰岛素的调整应如何进行?	94
17.1型糖尿病患者如何运动?	96

糖尿病的药物治疔

1.目前市售的磺脲类药物有哪些? 各有什么特点?	100
2.磺脲类药物的降糖原理是什么? 适用于哪些患者? 禁用于 哪些患者?	102
3.磺脲类药物有什么不良反应? 什么时候服药最好?	103
4.磺脲类药物失效如何处理?	104
5.双胍类药物有何优点? 适用于哪些患者?	105
6.市售的双胍类药物有哪些?	106
7.双胍类药物有什么不良反应? 使用双胍类药物应注意些什么?	106
8.阿卡波糖属于哪一类药物? 它有什么作用?	107
9.阿卡波糖有什么不良反应? 是否所有患者都可以使用?	108

10.阿卡波糖的应用注意事项有哪些？	108
11.市售的格列奈类药物有哪些？有什么特点？	109
12.可改善胰岛素抵抗的药物有哪些？	110
13.市售的列酮类药物有哪些？列酮类药物适用于哪些糖尿病患者？	111
14.列酮类药物有什么不良反应？不适用于哪些患者？	112
15.列酮类药物的应用注意事项有哪些？	113
16.目前正在研究的新型降糖药有哪些？	114
17.哪些糖尿病患者适合使用胰岛素？	114
18.胰岛素有何优点？有什么不良反应？	115
19.使用胰岛素会造成依赖吗？	117
20.2型糖尿病患者注射胰岛素就不必吃药了吗？胰岛素与哪些降糖药合用好？	118
21.胰岛素有哪些种类和剂型？应该怎样应用？	119
22.如何确定胰岛素的初始剂量？初始剂量如何分配？	123
23.胰岛素剂量如何调整？	126

糖尿病的自我监测

1.糖尿病患者为什么要进行自我监测？	130
2.糖尿病患者要监测哪些内容？	131
3.糖尿病患者如何自我监测尿糖？其准确性如何？	134
4.怎样使用快速血糖仪监测血糖？	136
5.多长时间测一次手指血糖？	139
6.手指血糖准确吗？与静脉血糖检测结果有什么不同？	144
7.如何进行血压监测？	146
8.如何进行血脂监测？	151

糖尿病并发症的防与治

1. 糖尿病有哪些并发症？	154
2. 糖尿病并发症的危害有多大？	155
3. 什么是酮症酸中毒？	157
4. 酮症酸中毒是怎么造成的？	157
5. 酮症酸中毒如何防治？	159
6. 什么是高血糖高渗状态？	160
7. 高血糖高渗状态是如何发生的？	160
8. 高血糖高渗状态如何防治？	161
9. 什么是糖尿病肾病？	162
10. 糖尿病肾病如何分期？	163
11. 糖尿病肾病如何防治？	164
12. 什么是糖尿病视网膜病变？	166
13. 糖尿病视网膜病变如何防治？	166
14. 糖尿病心、脑、外周血管病变是怎么回事？	167
15. 糖尿病大血管病变的发生机制是怎样的？	168
16. 如何防治糖尿病大血管病变？	169
17. 什么是糖尿病神经病变？	170
18. 如何防治糖尿病神经病变？	170

糖尿病与代谢综合征

1. 什么是代谢综合征？	174
2. 哪些人容易得代谢综合征？	175
3. 怎样诊断代谢综合征？	176
4. 如何防治代谢综合征？	176

糖尿病与妊娠

1. 糖尿病与妊娠的关系类型有哪些？	182
2. 糖尿病对妊娠的影响有哪些？	182
3. 糖尿病合并妊娠的患者在孕前需要注意什么？	184
4. 妊娠高血糖的营养治疗如何进行？	186
5. 妊娠期间糖尿病如何治疗？	187
6. 生产方式如何选择？	189
7. 生产时间如何选择？	189
8. 产后注意事项有哪些？	190

糖尿病患者的心理问题

1. 糖尿病患者要经历什么样的心理历程？	194
2. 如何解决儿童青少年糖尿病患者的心理问题？	196

糖尿病的预防

1. 2型糖尿病的易患因素有哪些？	200
2. 什么是血糖正常的高危人群？	202
3. 血糖正常的高危人群如何预防糖尿病的发生？	203
4. 什么是糖尿病前期？	204
5. 空腹血糖受损者如何预防糖尿病的发生？	204
6. 糖耐量异常者如何预防糖尿病的发生？	205
7. 空腹血糖受损合并糖耐量异常者如何预防糖尿病的发生？	206



糖尿病的基本概念

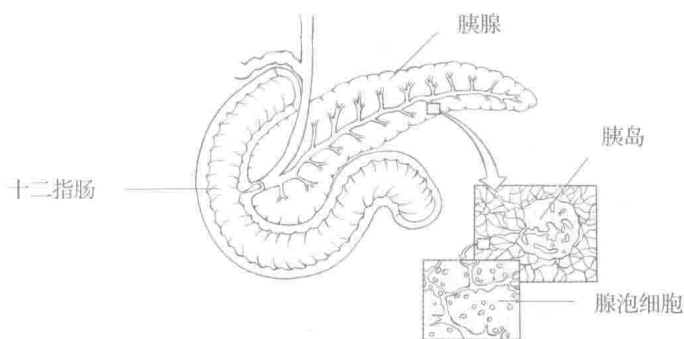
1. 什么是糖尿病？

糖尿病是一种当今社会广泛流行的慢性病，是由环境和遗传两个因素长期共同作用导致胰岛素分泌缺陷和/或胰岛素作用障碍，以持续性高血糖为特征性表现的代谢性疾病。

2. 胰腺和胰岛是一回事吗？

胰腺是人体的第二大消化腺，在胃的后方，横行于腹后壁，相当于第一、二腰椎间的水平。胰腺呈长条状，淡红色，分头、体、尾三部分，胰头膨大位于右侧，被十二指肠环抱，胰腺管的末端穿入十二指肠壁，会合胆总管，开口于十二指肠乳头。

胰腺分为外分泌腺和内分泌腺两部分。外分泌腺由腺泡和腺管组成，腺泡分泌胰液，腺管是胰液排出的通道。胰液中含有碳酸氢钠、蛋白酶、脂肪酶、淀粉酶等。胰液通过胰腺管排入十二指肠，有消化蛋白质、脂肪和糖的作用。内分泌腺由胰腺中散布的许许多多大小不同的细胞团——胰岛所组成。胰岛的总数约为200万个，胰岛占胰腺重量的1.5%左右。人类的胰岛细胞按其染色和形态学特点，主要分为A细胞、B细胞、D细胞及PP细胞，其中A细胞分泌胰高血糖素，B细胞分泌胰岛素，D细胞分泌生长抑素。胰岛素是重要的糖调节激素，如果胰岛素分泌不足，便可造成糖尿病。



胰腺与胰岛

3. 人体是如何调节血糖的？

血糖平衡的调节是生命活动的一部分，是保持机体内环境稳定的重要条件。人体血液中含有一定浓度的葡萄糖，

这些葡萄糖我们称之为血糖。血糖是人体活动的主要能量来源。正常情况下，机体血糖浓度保持着动态平衡，在4.0~6.1毫摩尔/升波动，最高不超过9.1毫摩尔/升。

胰岛素的作用是促进糖、脂肪、蛋白质三大营养物质的合成代谢。胰岛素可以促进全身组织对糖的摄取、储存和利用，从而使血糖浓度降低。胰岛素是体内唯一能降低血糖浓度的激素。胰岛素不能直接发挥降糖作用，它必须和细胞膜上的胰岛素受体紧密结合后才能产生生理效应。胰岛素受体是一种特殊的蛋白，主要分布在肝脏、肌肉、脂肪等组织的细胞上。胰岛素受体对胰岛素特别敏感，识别性极强。如果把胰岛素受体比作一把锁的话，那胰岛素就是一把钥匙。胰岛素发挥降糖作用的过程就好像是用钥匙把锁打开，使细胞大门洞开，因而血液中的葡萄糖便能迅速进入细胞内并被利用，从而使血液中的葡萄糖浓度降低。血糖浓度升高会刺激胰岛素释放，胰岛素一方面能促进血糖合成糖原，加速血糖的氧化分解，并促进血糖转化成脂肪等非糖物质；另一方面又能抑制肝糖原的分解和非糖物质转化为葡萄糖。胰岛素主要通过这两个方面的作用，使血糖浓度降低。当血糖浓度降低到一定程度时，胰岛素的分泌量会减少，同时可使血糖升高的另一类激素会释放，如胰岛A细胞分泌的胰高血糖素，胰高血糖素主要作用于肝脏，能促进肝糖原分解，促进脂肪酸和氨基酸等非糖物质转化成葡萄糖，最终使血糖升高。

正常机体的血糖含量主要是在这两种激素的协调作用下

维持着相对稳定的状态。另外一些激素也可以影响血糖的含量，如肾上腺素、糖皮质激素、甲状腺激素、生长激素等，它们均有使血糖升高的作用。

神经在血糖调节方面也起着重要的作用。血糖在一定幅度波动，可以左右食欲。当血糖降低时，人就会有饥饿的感觉，身体就会提出要求——“请提供能量”。进食后，胃肠道将吃进去的糖类消化成葡萄糖后吸收进血液，使血糖升高；当血糖上升到一定程度时，大脑会发出指令，使食欲减退。随着机体的活动，葡萄糖被利用或储存，血糖又一次下降。如此反复，从而表现为血糖的动态平衡。

4. 糖尿病是怎么得的？

人类患上糖尿病主要与环境 and 遗传两大因素有关，免疫等其他因素有时也参与其中。

1) 环境因素 不健康的生活方式是导致糖尿病发生的主要原因。特别是2型糖尿病，饮食不规律、生活不规律是非常重要的原因。随着经济的快速发展，人们的生活水平逐步提高，饮食结构发生了巨大的变化，双餐餐精米白面，顿顿大鱼大肉，肉、蛋、奶吃得过多，粗粮、蔬菜吃得太少，高热量、高脂肪、高蛋白饮食使糖尿病患者的队伍空前壮大。热量摄入过多，运动严重不足，加上生活节奏快，工作压力大，心理应激增加，这些因素均可诱发或加重糖尿病。

我们来看一个例子：位于西太平洋的岛国瑙鲁，人口不多，生活在那里的人们世代以捕鱼为生，生活简朴。1933年，瑙鲁的糖尿病患病率为零。然而自20世纪50年代以来，随着岛上丰富的磷矿资源被开发，人们的生活日益富裕，岛上居民的生活方式也日益西方化，体力劳动大为减少，肥胖人群增加。20世纪60年代，瑙鲁居民的糖尿病患病率上升到2%；而到了20世纪70年代末，瑙鲁20岁以上人群的糖尿病患病率骤升至40%。这个例子告诉我们，糖尿病的发生与营养状态、生活方式和肥胖密切相关。

2) 遗传因素 在特殊类型糖尿病中有一些是明确的单基因遗传病，牵涉到的基因包括胰岛素基因、胰岛素受体基因、葡萄糖激酶基因、线粒体基因等。除此之外，1型糖尿病和2型糖尿病也都存在着明显的遗传易感性，存在家族聚集发病的倾向。有多个DNA位点参与1型糖尿病的发病，其中与HLA抗原基因中的DQ位点多态性关系最为密切。对于2型糖尿病，目前也已发现多种明确的易感基因位点。同时，临床上至少有60种以上的遗传综合征可伴有糖尿病。

国外学者观察了100多对具有相同基因型的单卵双胞胎，结果发现，如果其中一人患1型糖尿病，另一位同胞兄弟姐妹在5年内患1型糖尿病者达45%~54%；而单卵双胞胎5年内同患2型糖尿病的比例高达91%。临床调查显示，糖尿病患者中25%~50%有家族史，而非家族糖尿病患者低于15%。有研究发现，糖尿病患者的双亲、同胞及子女的糖尿病患病率分别

为14.2%、18.6%和3.5%，而这组数字在非糖尿病患者中分别为4.5%、2.2%和0.9%。上述数据说明糖尿病的发生有显著的遗传倾向。

3) 平均寿命延长 近些年，出现糖尿病的人大部分是年纪比较大的人，这主要是由于随着年龄的增大，胰岛的分泌功能逐渐衰退。老年人是糖尿病的高发人群。我国目前已进入老龄化社会。人口老龄化是我国糖尿病患者剧增的另一重要原因。

4) 免疫系统异常 某些病毒，如柯萨奇病毒、风疹病毒、腮腺炎病毒等，感染后会导致自身免疫反应，破坏胰岛素B细胞，从而导致1型糖尿病的发生。

5) 种族因素 美国有个叫Pima的印第安部落，在这个部落中，患糖尿病的人数占总人数的50%以上。中国人也是糖尿病的易发人群，也就是说中国人比较容易患糖尿病。现有资料显示，在我国，回族人糖尿病的患病率最高，汉族人次之。

5. 谁是糖尿病的高危人群？

糖尿病易感人群或者高危人群是指目前血糖正常，但是患糖尿病的危险性较大的人群。

糖尿病高危人群主要包括：

- ① 有糖调节受损（即糖尿病前期）史者；
- ② 年龄 ≥ 40 岁者；