

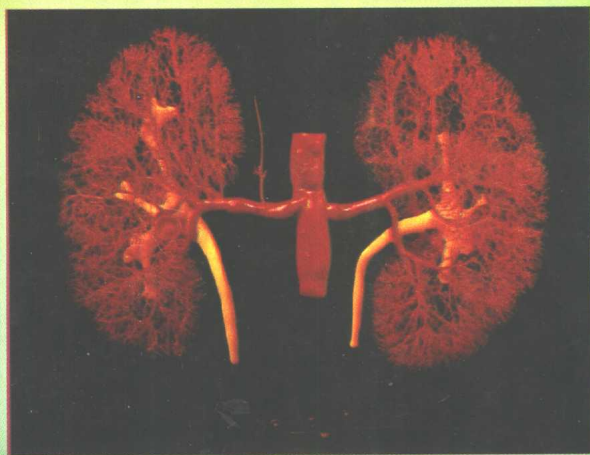
保健丛书

糖尿病保健咨询

TANGNIAOBING BAOJIAN ZIXUN

(修订本)

戴信刚 丁汉伦 编著



陕西科学技术出版社

糖尿病保健咨询

(修订版)

戴信刚 丁汉伦 编著

陕西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

糖尿病保健咨询/戴信刚,丁汉伦编著. -2版. 西安:
陕西科学技术出版社,1999.6(修订版)
ISBN 7-5369-0929-2

I. 糖… II. ①戴…②丁… III. 糖尿病-保健 IV. R58
7.1

中国版本图书馆CIP数据核字(99)第35516号

11A06/02-

出 版 者	陕西科学技术出版社
	西安北大街131号 邮编 710003
	电话:(029)7211894 传真:(029)7218236
发 行 者	陕西科学技术出版社
	电话(029)7212206 7260001
印 刷	西安市灞桥区彩印包装厂印刷
规 格	787mm×1092mm 32开本
印 张	3.25印张
字 数	60千字
印 数	5000
版 次	2001年6月第2版
	2001年6月第1次印刷
定 价	4.50元

(如有印装质量问题,请与承印厂联系调换)

序

近几年来糖尿病的发病率以令人惊恐的速度增长。我国从1980年的0.6%上升至1995年的2.5%。继癌症、心脑血管病之后,已是人类健康的第三杀手。而且专家预测下世纪发病率增长最快的在亚洲。全世界都在千方百计对糖尿病的防治进行全面的研究。特别是在对糖尿病的诊断、检查和治疗上取得了不少进展。

我国过去应用自己的诊断标准。为了与国际交流方便起见,近几年来已很少应用。国内外通用的标准是世界卫生组织推荐的标准。

1996年在英国召开了世界卫生组织糖尿病及其并发症诊断标准及分型咨询委员会会议。对以上标准又进行了修改。这次修改,把空腹血糖定为 7.0mmol/L (126mg/dL)。因为若使用 7.8mmol/L 的标准,大大的增加了大小血管疾病的危险性。该标准虽然国内外许多学者已开始试用,但至今尚未得到世界卫生组织的批准。

第一版的许多观点,今天已不适用诊断及治疗很多方面的需要。为了使该书更加实用,对这些方面重新加以修订,但由于编者才疏学浅,遗漏和错误难免,诚望批评指正。

戴信刚

于西安医科大学第二附属医院

1999年6月28日

目 录

第一部分 胰与胰岛素的有关知识

一、胰腺与胰岛的解剖	(1)
(一)胰腺解剖	(1)
(二)胰岛结构	(1)
二、胰岛素的作用	(2)
(一)胰岛素分泌的调节	(2)
(二)胰岛素的作用	(2)
1. 胰岛素受体	(3)
2. 受体的数量和敏感性	(3)
3. 胰岛素的生理作用	(3)
三、胰高血糖素和胰岛素的相互关系	(3)

第二部分 糖尿病简述

一、病因	(5)
(一)遗传因素	(5)
(二)诱发因素	(5)
1. 感染	(5)
2. 肥胖	(6)
3. 体力活动	(6)
4. 妊娠	(6)

二、发病原理	(6)
(一)基本环节	(6)
1. 1 型糖尿病	(6)
2. 2 型糖尿病	(7)
三、临床表现	(7)
四、实验室检查	(9)
(一)血糖	(9)
(二)尿糖	(9)
(三)糖耐量试验	(9)
(四)胰岛素测定	(9)
(五)C 肽测定	(9)
五、诊断	(10)
六、治疗	(11)
(一)治疗的目的和措施	(11)
(二)接受教育	(11)
(三)饮食治疗	(11)
1. 饮食治疗原则	(11)
2. 总热量及三大营养素比例	(11)
(四)药物治疗	(11)
1. 口服降糖药	(12)
2. 胰岛素	(12)
七、糖尿病并发症	(15)
(一)急性并发症	(15)
(二)慢性并发症	(17)
1. 糖尿病性肾病	(17)
2. 糖尿病性心脏病	(17)

3. 糖尿病性视网膜病变 (18)
4. 糖尿病性神经病变 (18)

第三部分 糖尿病保健咨询知识

- 一、一般知识 (19)
 1. 什么是原发性糖尿病? (19)
 2. 什么是继发性糖尿病? (19)
 3. 什么是血糖? (19)
 4. 为什么正常人的血糖浓度能够维持在相对恒定的水平? (20)
 5. 为什么胰岛素分泌绝对和相对不足时会引起高血糖和糖尿? (20)
 6. 我国糖尿病的患病率是多少? (20)
 7. 糖尿病的发病在年龄和性别上有何特点? (21)
 8. 糖尿病有遗传吗? 表现在哪些方面? (21)
 9. 父母患糖尿病,其子女一定有糖尿病吗? (22)
 10. 环境因素对糖尿病的发生有何影响? (22)
 11. 糖尿病如何分型? (22)
 12. 青少年患者是否都属 1 型糖尿病,而老年糖尿病患者是否都属 2 型糖尿病? (23)
 13. 什么叫糖尿病蜜月期? (23)
 14. 主要症状不明显就不是糖尿病吗? (23)
- 二、化验知识 (24)
 15. 检查尿糖留标本时要注意哪些事项? (24)
 16. 尿糖的检查有几种方法? 怎样检验? 结果如何分析? (24)

17. 班氏(Benedict)试液怎样配制 (25)
18. 判断尿糖检验结果要注意什么? (25)
19. 酮体检查对糖尿病有何意义? 如何检查? (26)
20. 酮体阳性是否就是糖尿病酮症酸中毒? (26)
21. 尿酮体检查阴性就不可能是酮症酸中毒吗?
..... (27)
22. 血糖检查对诊断糖尿病有什么意义? (27)
23. 年龄对血糖的正常范围有什么影响? (27)
24. 什么是葡萄糖耐量试验? 该试验有何临床
意义? (27)
25. 多次尿糖检查阳性,而同步血糖检查在正常
范围,是否是糖尿病? (28)
26. 血糖检查明显高于正常,而多次查尿糖都是
阴性,为什么? (28)
27. 早晨空腹血糖升高,多见于什么情况? 如何
处理? (29)
28. 什么是胰岛素释放试验? 临床上有何意义?
..... (29)
29. 什么是 C 肽? 临床上有何意义? (29)
30. 什么是糖化血红蛋白? 临床上有何意义?
..... (30)
31. 什么是糖化白蛋白? 临床上有什么意义? (30)
32. 糖尿病病人出现尿蛋白,多见于哪些情况? (30)
33. 糖尿病患者为什么伴有高脂血症? 监测血脂
有何意义? (31)
34. 胰岛细胞抗体(ICA)测定有何临床意义? (31)

三、饮食治疗知识	(31)
35. 糖尿病能否完全治愈?	(31)
36. 糖尿病的治疗方法有几种?	(32)
37. 糖尿病治疗过程中,如何分析观察疗效?	(32)
38. 什么是 Somogyi(低血糖后高血糖)反应	(33)
39. 糖尿病治疗的目的是什么?	(34)
40. 为什么饮食治疗是糖尿病治疗的基本方法?	(34)
41. 糖尿病患者饮食治疗中要注意哪些问题?	(35)
42. 如何计算糖尿病患者每日需要的总热量?	(35)
43. 如何计算糖尿病患者碳水化合物、蛋白质、脂肪的每日摄入量?	(36)
44. 如何计算糖尿病患者一日食谱?	(37)
45. 什么是食品交换单位?	(37)
46. 糖尿病患者日常应如何选择食品?	(38)
47. 糖尿病患者日常能吃西瓜、甜瓜和其他水果吗?	(38)
48. 糖尿病患者想吃甜食怎么办?	(38)
49. 糖尿病患者能否吃糖?	(39)
50. 糖尿病患者能否饮酒?	(39)
51. 少吃主食是否就可以控制糖尿病?	(39)
52. 糖尿病患者是否可以只控制主食,而不控制含蛋白质多的副食?	(40)
53. 糖尿病患者多吃高脂肪食物有什么坏处?	(40)
54. 为什么对肥胖的糖尿病患者要强调控制饮食减轻体重?	(40)

55. 糖尿病患者多食蔬菜,会不会增加热量? (41)
56. 如何判断糖尿病控制的好坏? (41)
- 四、药物治疗知识** (41)
57. 胰岛素为什么能治糖尿病? (41)
58. 糖尿病人在什么情况下需用胰岛素治疗,
为什么? (42)
59. 注射胰岛素用的空针和针头如何在家消毒? ... (43)
60. 注射胰岛素用什么注射器,如何使用和计算
用量? (43)
61. 如何抽吸胰岛素(包括混合胰岛素)? (44)
62. 注射胰岛素的部位应如何消毒? (44)
63. 胰岛素注射常引起哪些并发症? (45)
64. 如何保存胰岛素? (45)
65. 用胰岛素后出现“低血糖”反应时有哪些表现?
如何处理? (46)
66. 怎样调整胰岛素用量? (46)
67. 为什么普通胰岛素要在饭前半小时注射? (47)
68. 不稳定型糖尿病患者如何应用胰岛素? (47)
69. 什么情况下用中效胰岛素或长效胰岛素? 如何
使用? (48)
70. 什么是混合胰岛素? 如何使用? (49)
71. 什么是单组分胰岛素? (49)
72. 糖尿病出现“黎明现象”时应如何使用胰岛素?
..... (49)
73. 什么情况下停用胰岛素? 停用后如何改用降
糖药物? (49)

74. 用胰岛素以后,还需要用降糖药物吗?	(50)
75. 2 型糖尿病,是否会因短期使用胰岛素后,变成 1 型糖尿病?	(51)
76. 为什么说只有 2 型糖尿病才可单独使用磺脲 类药物?	(51)
77. 用磺脲类药物治疗糖尿病时,和什么药物有协 同和拮抗作用?	(51)
78. 磺脲类药物失效时应如何处理?	(52)
79. 市场上销售的新口服降糖药有哪些? 各有何 异同?	(52)
80. 1 型糖尿病什么情况下可用降糖药物?	(53)
81. 不稳定型糖尿病患者如何使用双胍类降糖 药物? 其作用如何?	(53)
82. 双胍类药物为什么更适合于肥胖型糖尿病?	(53)
83. 哪些病人不宜用双胍类?	(54)
84. 常用的双胍类降糖药物有哪些?	(54)
85. 除磺脲类和双胍类药物外,还有哪些药物可以 降低血糖?	(54)
五、中医中药知识	(55)
86. 中医怎样认识糖尿病?	(55)
87. 有降糖作用的中草药有哪些?	(55)
88. 治疗糖尿病有哪些常用的成方和验方?	(56)
六、有关并发症知识	(56)
89. 什么是糖尿病酮症酸中毒?	(56)
90. 引起糖尿病酮症酸中毒的原因是什么?	(56)

91. 如何早期发现酮症酸中毒？	(57)
92. 出现酮症酸中毒后应该怎么办？	(58)
93. 如何预防酮症酸中毒？	(59)
94. 什么是非酮症高渗性糖尿病昏迷？	(59)
95. 什么叫乳酸性酸中毒？糖尿病患者是否可以 发生？	(59)
96. 如何预防乳酸性酸中毒？	(60)
97. 糖尿病与感染有什么关系？	(60)
98. 糖尿病常合并的感染有哪些？	(61)
99. 糖尿病合并感染时在治疗上要注意些什么？	(61)
100. 糖尿病合并肺结核时处理原则是什么？	(61)
101. 糖尿病的慢性病变都有哪些？	(62)
102. 我国糖尿病并发症有什么特点？	(62)
103. 糖尿病都有哪些眼睛并发症？	(63)
104. 糖尿病人失明能否手术治疗？	(63)
105. 怎样防治糖尿病眼病？	(63)
106. 糖尿病肾病的临床表现是什么？	(64)
107. 如何防治糖尿病肾病？	(64)
108. 糖尿病患者发生心肌梗塞在临床上有什么 特点？	(65)
109. 糖尿病心脏病如何防治？	(65)
110. 高脂血症和糖尿病有什么关系？	(65)
111. 糖尿病患者合并症脑血管病的临床特点是 什么？	(66)
112. 什么是糖尿病足？	(66)

113. 怎样防治糖尿病足？	(67)
114. 糖尿病性胃病的临床表现是什么？	(67)
115. 糖尿病性肠病的临床表现是什么？	(67)
116. 什么是糖尿病神经元性膀胱？	(68)
117. 如何治疗“神经元性膀胱”？	(68)
118. 男性糖尿病患者会合并阳痿吗？	(68)
119. 什么是糖尿病性大疱？	(69)
七、生活、锻炼和外出知识	(69)
120. 糖尿病患者应怎样对待工作？	(69)
121. 精神因素对糖尿病有何影响？	(70)
122. 糖尿病患者能抽烟吗？	(70)
123. 糖尿病患者参加体育锻炼有何利弊？	(70)
124. 糖尿病患者进行体育锻炼应该注意哪些问题？	(71)
125. 糖尿病患者运动的适应症和禁忌症是什么？	(71)
126. 糖尿病患者应怎样选择运动方式和运动负 荷量？	(72)
127. 糖尿病患者为什么要更加注意生活卫生？	(73)
128. 糖尿病患者外出要做哪些准备？	(73)
129. 糖尿病患者应该怎样安排起居生活？	(74)
八、特殊情况知识	(74)
130. 什么是妊娠糖尿病？临床上有何特点？	(74)
131. 妊娠对糖尿病有何影响？	(75)
132. 糖尿病对妊娠有何影响？	(75)

133. 糖尿病对胎儿有何影响?	(75)
134. 妊娠期间糖尿病人如何治疗?	(76)
135. 儿童糖尿病在临床上有何特点?	(77)
136. 儿童糖尿病饮食治疗有何特点?	(77)
137. 儿童糖尿病患者使用胰岛素有何特点?	(77)
138. 老年性糖尿病有什么特点?	(78)
139. 老年性糖尿病对身体有什么危害?	(79)
140. 糖尿病患者手术前要注意哪些问题?	(79)
141. 糖尿病患者术中和术后如何调整胰岛素 用量?	(80)
142. 糖尿病病人为什么易发生低血糖?	(80)
143. 低血糖都有哪些处理方法?	(81)
144. 什么是脆性糖尿病? 病人有何危险?	(81)
九、新疗法知识	(82)
145. 什么是胰岛移植? 效果如何?	(82)
146. 什么是胰腺移植? 效果如何?	(82)
147. 什么是人工胰岛?	(83)
148. 什么是闭环式人工胰岛?	(83)
149. 什么是开环式人工胰岛?	(84)
150. 使用胰岛素泵对糖尿病有什么好处?	(84)
附录	(85)

第一部分 胰与胰岛素的知识

一、胰腺与胰岛的解剖

(一)胰腺解剖

胰腺是人体第二消化腺,横位于第一腰椎前方,可分为头、体、尾三部分。头部在右被十二指肠环抱,有胰管开口于十二指肠的中部,胰尾在左侧与脾门邻接。胰腺可分为外分泌和内分泌两部分。外分泌主要分泌胰液,含有胰蛋白酶、胰淀粉酶和胰脂酶。主要的功能是帮助食物的消化;内分泌主要由胰岛组成,分泌胰岛素。

(二)胰岛结构

胰岛是在胰腺外分泌腺泡之间大小不等的腺细胞团构成。胰岛的分泌物直接进入血液(所以叫内分泌),而运到全身。胰岛在显微镜下主要分为三种细胞。

B(β)细胞:是胰岛细胞的 70% ~ 75%,主要分泌胰岛素,其作用主要是降低血糖。

A(α)细胞:是胰岛细胞的 25% ~ 30%;主要分泌胰高血糖素而与胰岛素相拮抗。

D(δ)细胞:分泌生长素抑制因子。

二、胰岛素的作用

(一)胰岛素分泌的调节

胰岛素的合成和分泌受许多因素的影响,但主要是体内营养物质(特别是糖类)、激素和神经系统。现分别叙述如下:

1. 葡萄糖

葡萄糖是正常情况下刺激胰岛素分泌的主要物质,血内葡萄糖的浓度增加,胰岛素分泌增多,浓度下降分泌减少。正常人葡萄糖刺激胰岛素分泌的最低有效浓度与基础空腹血糖水平相等, $3.3 \sim 5.6\text{mmol/L}$ ($60 \sim 100\text{mg/dL}$),当葡萄糖从空腹基础水平升高时,只要有很小的变化就会对胰岛素的分泌产生明显的作用,血糖在 $6.4 \sim 8.3\text{mmol/L}$ ($110 \sim 150\text{mg/dL}$)作用最强,到 28mmol/L (500mg/dL)达到顶峰。

2. 激素

有许多激素都可以影响胰岛素的分泌,刺激胰岛素分泌的激素有生长激素、甲状腺素、促肾上腺皮质素、胰高血糖素等。

3. 神经系统

中枢神经通过交感和副交感神经影响胰岛素的分泌。而交感神经和副交感神经通过神经末梢和肾上腺髓质分泌进行调节。交感神经主要抑制胰岛素的分泌。

(二)胰岛素的作用

1. 胰岛素受体

所谓受体就是在人体细胞膜或胞浆或核内的特定结构,这个特定的结构能与相应的激素结合而不与其他激素结合,我们称这个特定结构叫该激素的受体。胰岛素受体就是在细

胞膜上存在着能与胰岛素相结合的部位,胰岛素与受体结合后可发生一系列的链锁反应,从而发挥其胰岛素的生理效应。

2. 受体的数量和敏感性

每个细胞上,每一种激素受体数在一定条件下是相对恒定的。但每个受体也像其他结构一样,在一定条件下也可以发生受体损失。受体数量越多,胰岛素作用的敏感性越强,受体数量越小,胰岛素作用的敏感性越低。已研究证明血胰岛素水平越高,细胞受大量激素的刺激而使其受体数目减少,组织细胞对胰岛素作用的敏感性越低。

3. 胰岛素的生理作用

胰岛素对糖、蛋白质和脂肪的代谢均有重要作用。

(1)糖代谢:胰岛素可使肝脏将葡萄糖合成肝糖原并抑制肝糖原的分解和肝中葡萄糖的释放。可使葡萄糖渗入脂肪细胞并在细胞内代谢成甘油和二酰辅酶 A 合成脂肪,还可以促进葡萄糖渗入肌肉细胞,最后氧化成二氧化碳和水,并供给能量。

(2)脂肪代谢:①促进脂肪细胞摄取血中脂肪酸,促进脂肪细胞内脂肪的合成并抑制其分解。②促进肝脏利用葡萄糖合成三酸甘油酯。

(3)蛋白质代谢:阻止肝中蛋白质的分解,促进肌细胞的蛋白合成。

三、胰高血糖素和胰岛素的相互关系

胰高血糖素为 A(α)细胞所分泌,在正常生理状态下,主要作用与胰岛素作用(降低血糖)相反,可以使血糖升高。胰