

糖尿病



眼部并发症

的防治

主编 刁建华



上海浦江教育出版社
(原上海中医药大学出版社)

糖尿病眼部并发症的防治

主编 刁建华

上海浦江教育出版社

(原上海中医药大学出版社)

图书在版编目(CIP)数据

糖尿病眼部并发症的防治/刁建华主编. —上海:

上海浦江教育出版社有限公司, 2013. 5

ISBN 978 - 7 - 81121 - 279 - 2

I. ①糖… II. ①刁… III. ①糖尿病—并发症—眼病—防治—问题解答 IV. ①R771 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 091293 号

上海浦江教育出版社(原上海中医药大学出版社)出版

社址: 上海海港大道 1550 号上海海事大学校内 邮政编码: 201306

分社: 上海蔡伦路 1200 号上海中医药大学校内 邮政编码: 201203

电话: (021)38284912(发行) 38284923(总编室) 38284910(传真)

E-mail: cbs@shmtu.edu.cn URL: <http://www.pujiangpress.cn>

上海图宇印刷有限公司印装 上海浦江教育出版社发行

幅面尺寸: 130 mm×184 mm 印张: 8.125 字数: 109 千字

2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

责任编辑: 黄 健 特邀编辑: 刘红菊

责任校对: 郁 静 封面设计: 赵宏义

定价: 25.00 元

糖尿病眼部并发症的防治

主 编 刁建华

副主编 王艳丽 宋 丹

编 委 刁建华 戚纪周 王艳丽
宋 丹 邢 光 解文卿 马 越

目 录

糖尿病基础知识	1
1. 胰岛素是怎样被发现的?	1
2. 胰岛素的作用有哪些?	2
3. 对抗胰岛素的激素有哪些? 它们对糖代谢有何影响?	4
4. 影响胰岛素分泌的因素有哪些?	6
5. 胰岛素的适用症有哪些?	7
6. 动物胰岛素、人胰岛素及胰岛素类似物有何区别?	8
7. 动物胰岛素制剂的不良反应有哪些?	12
8. 什么是短效胰岛素?	14
9. 短效胰岛素和速效胰岛素有何区别?	15
10. 长效胰岛素与长效胰岛素类似物有何区别?	18

11. 预混胰岛素与预混胰岛素类似物有何区别？	19
12. 如何选用胰岛素制剂？	21
13. 什么是胰岛素强化治疗？其适用症和禁忌症有哪些？	23
14. 胰岛素泵有哪些？	26
15. 胰岛素泵的基本结构与工作原理是什么？	29
16. 胰岛素泵有哪些优点与不足？	31
17. 哪些糖尿病患者适合胰岛素泵治疗？	35
18. 胰岛素泵引起意外高血糖的原因是什么？	39
19. 胰岛素泵引起意外低血糖的原因是什么？	43
20. 低血糖的临床表现有哪些？	45
21. 如何保存胰岛素？	47
22. 选择胰岛素的注射部位有哪些注意事项？	49
23. 影响胰岛素吸收的因素有哪些？	52
24. 什么是糖尿病控制和并发症试验研究？	55

糖尿病常用治法	62
1. 什么是低血糖？其临床表现有哪些？	62
2. 如何处理低血糖？	64
3. 什么是黎明现象？	66
4. 什么是苏木杰现象？	67
5. 哪些药物可以使血糖波动？	68
6. 血糖监测有何重要意义？	72
7. 糖尿病患者外出旅行时有何注意事项？	75
8. 何为食物的升糖指数？	79
9. 如何按升糖指数选择食物？	81
10. 常用的口服降糖药有哪几类？	82
11. 常用的磺脲类降糖药有哪些？	83
12. 磺脲类降糖药的作用机理是什么？	86
13. 磺脲类降糖药的适应症有哪些？	87
14. 磺脲类降糖药的禁忌症有哪些？	88
15. 磺脲类降糖药的不良反应有哪些？	90
16. 各种磺脲类药物的特点是什么？	91
17. 瑞格列奈的作用有何特点？	93
18. 瑞格列奈的作用原理是什么？	94
19. 瑞格列奈的适应症是什么？	95
20. 怎样正确应用瑞格列奈？	95

21. 瑞格列奈的禁忌症有哪些?	96
22. 瑞格列奈的不良反应有哪些?	96
23. 双胍类降糖药有哪些?	96
24. 双胍类降糖药的作用机理是什么?	98
25. 双胍类降糖药的适应症有哪些?	98
26. 双胍类降糖药的禁忌症有哪些?	99
27. 双胍类降糖药的不良反应有哪些?	100
28. 临床怎样选用双胍类降糖药?	101
29. α -葡萄糖苷酶抑制剂有何特点?	104
30. α -葡萄糖苷酶抑制剂的作用机理是什么?	104
31. α -葡萄糖苷酶抑制剂的适应症有哪些?	105
32. α -葡萄糖苷酶抑制剂的副作用有哪些?	105
33. 中医中药治疗糖尿病有何特点?	106
34. 治疗糖尿病的单味中药有哪些?	106
35. 治疗糖尿病的中成药有哪些?	114
36. 运动疗法治疗糖尿病的历史有多久?	119
37. 糖尿病运动疗法的现代研究有哪些成果?	120

38. 糖尿病患者怎样进行合理的运动?	122
39. 糖尿病运动疗法的适应症及禁忌症有哪些?	124
40. 怎样确定运动疗法的运动量?	125
41. 何时进行运动疗法?	126
糖尿病眼病问答	127
1. 眼球的基本结构有哪些?	127
2. 眼球壁由哪几层组成?	128
3. 眼球壁外层有哪些结构? 有何功能?	128
4. 眼球壁中层有哪些结构? 有何功能?	132
5. 眼球壁内层有哪些结构? 有何功能?	135
6. 眼球内容有哪三种物质组成?	138
7. 何谓房水?	138
8. 何谓晶状体?	138
9. 何谓玻璃体?	139
10. 眼的血管有哪些?	140
11. 何谓视网膜中央动脉?	141
12. 何谓睫状血管?	142
13. 视盘血液供给有何特点?	143
14. 眼球静脉如何回流?	144

15. 眼的神经有哪些？	144
16. 何谓眼底血管造影？	146
17. 何谓眼底荧光造影分期？	147
18. 异常眼底荧光形态有哪些？	147
19. 为什么需要定期检查眼底筛查糖尿病视网膜病变？	149
20. 糖尿病患者需多长时间检查一次眼睛？	151
21. 为什么最好散瞳检查眼底？	153
22. 荧光血管造影前要做哪些准备？	155
23. 眼底荧光血管造影的流程及有哪些不良反应？	156
24. OCT 是一项什么样的检查？	157
25. 视觉电生理检查有何意义？	159
26. 眼科超声检查有何意义？	160
27. 糖尿病性白内障有哪些新的流行病学资料？	161
28. 糖尿病性白内障的发病机制如何？	163
29. 什么是糖尿病性视神经病变？	167
30. 糖尿病性视神经病变的发病率有多高？	168

31. 糖尿病性视神经病变如何分类?	169
32. 何谓糖尿病性视乳头病变?	171
33. 糖尿病性视神经病变与糖尿病病程有关吗?	173
34. 糖尿病性视神经病变与糖尿病性视网膜病 变有关吗?	174
35. 糖尿病性神经病变的发病机理是什么?	175
36. 代谢紊乱是怎样引起糖尿病性神经病变的?	176
37. 血管病变及循环障碍是怎样引起糖尿病性 神经病变的?	177
38. 神经营养因子减少是怎样引起糖尿病性神 经病变的?	179
39. 免疫因素在糖尿病性神经病变中有何作用?	180
40. 氧化应激—统一机制学说在糖尿病性神经 病变中有何作用?	180
41. 糖尿病性视神经病变如何治疗?	181
42. 糖尿病性视神经病变的病程和预后怎样?	185

43. 什么是糖尿病性眼肌麻痹?	186
44. 糖尿病性眼肌麻痹是如何发生的?	188
45. 糖尿病性眼肌麻痹的主要临床表现有 哪些?	191
46. 糖尿病性眼肌麻痹如何诊断?	196
47. 什么是糖尿病性屈光不正?	197
48. 糖尿病性屈光不正有哪些临床表现?	199
49. 糖尿病性屈光不正如何治疗? 其预后怎样?	200
50. 糖尿病与青光眼有何关系?	201

中医眼科基础知识 204

1. 中医对眼有哪些经典论述?	204
2. 眼与肝的生理关系如何?	205
3. 眼与心的生理关系如何?	208
4. 眼与脾的生理关系如何?	211
5. 眼与肺的生理关系如何?	213
6. 眼与肾的生理关系如何?	214
7. 眼与六腑的生理关系如何?	217
8. 眼与胆的生理关系如何?	217
9. 眼与小肠的生理关系如何?	218

10. 眼与胃的生理关系如何?	219
11. 眼与大肠的生理关系如何?	220
12. 眼与膀胱的生理关系如何?	220
13. 眼与三焦的生理关系如何?	221
14. 有关眼的各家学说有哪些?	222
15. 眼与经络的关系如何?	224
16. 眼与十二经络的关系如何?	224
17. 眼与奇经八脉的关系如何?	228
18. 眼与经别及经筋的关系如何?	231
 糖尿病眼病的中医治疗	 235
1. 中医眼科常用内治法有哪些?	235
2. 中医眼科常用外治法有哪些?	243

糖尿病基础知识

1. 胰岛素是怎样被发现的？

胰岛素的发现改写了糖尿病的治疗史，也结束了人类对糖尿病束手无策的历史。1675 年，英国医生威廉“品尝”糖尿病患者的尿液后证实“糖尿病患者的尿液像蜜糖般甜”，但是对糖尿病的来龙去脉仍一无所知。1889 年，德国医生默林和俄国病理学家明科夫斯基，研究胰腺在人体消化功能中的作用时，意外地发现被切除胰腺后，狗的尿液招聚了成群的苍蝇，这令他们意识到糖尿病可能与胰腺功能有关。从此，很多学者开展了相关的研究。1916 年，苏格兰医生沙比·谢弗首先提出推论，胰腺的胰岛能产生一种对抗糖尿病的激

素,他设想这种激素为胰岛素,糖尿病就是由于缺乏这种胰岛素而发生的。5年后,加拿大医生班丁(F. C. Banting)和生理学教授麦克劳德(J. J. R. Macleod)的一名学生贝斯特(C. H. Best),从胰腺组织中提取到了这种激素,他们也因此于1923年获得了诺贝尔医学与生理学奖。至此糖尿病发病的前因后果水落石出。

1992年,国际糖尿病联盟为了纪念这位糖尿病患者的救命恩人,决定将班丁医生的生日——11月14日定为每年的世界糖尿病日。而美国糖尿病协会为了纪念班丁的贡献,则把每年全美国糖尿病研究的最高奖项命名为Banting奖。

2. 胰岛素的作用有哪些?

胰岛素由胰岛 β 细胞分泌后,直接进入门静脉,在调节机体的糖、脂肪和蛋白质等能量物质代谢方面发挥重要作用。

(1) 促进葡萄糖的贮藏和利用:胰岛素能促进肝脏、肌肉和脂肪组织摄取葡萄糖,从而增加葡

萄糖的利用,并能增加葡萄糖摄取后的糖原合成和氧化;另一方面,通过抑制糖原分解和降低糖异生抑制葡萄糖的产生。通过两方面作用使血糖浓度降低。当血糖浓度下降至正常水平时,胰岛素分泌减少,储存的糖原分解为葡萄糖重新回到血循环中为机体提供能量。

(2) 促进脂肪的合成和贮存:胰岛素能促进脂肪的合成和贮存,抑制脂肪分解。病情严重的糖尿病患者,体内胰岛素水平极度不足,造成糖代谢严重障碍,体内大量脂肪被动员,产生大量游离脂肪酸并变成酮体。若酮体产生过多则出现酮血症。而胰岛素能抑制脂肪分解,促进糖的利用,从而抑制酮体的产生,增加外周酮体的清除和代谢以降低血循环中的酮体浓度,纠正酮血症。

(3) 增加蛋白质的合成:胰岛素可抑制蛋白质的分解,减少氨基酸氧化,同时促使食物中的氨基酸进入组织细胞内,使蛋白质合成增加,起正氮平衡作用,从而有利于细胞的生成与组织的修复。因此,胰岛素也被称为同化激素。

(4) 生长促进作用:作为一种促合成代谢的

激素,胰岛素对合成代谢的促进作用是生命存在和生长所必需的。胰岛素本身也是一个生长促进因子,可与胰岛素样生长因子-1受体相互作用,促进生长相关基因表达而引起细胞增生,并刺激生长激素的产生。

3. 对抗胰岛素的激素有哪些? 它们对糖代谢有何影响?

体内对抗胰岛素的激素主要有胰高糖素、肾上腺糖皮质激素、生长激素、肾上腺素、去甲肾上腺素及甲状腺激素等,它们都可使血糖升高。

(1) 胰高糖素:是胰岛 α 细胞合成的由29个氨基酸组成的肽类激素,其调节血糖浓度中的作用与胰岛素相反。目前认为,胰高糖素是使血糖浓度升高的最重要的激素。胰高糖素在血糖降低时分泌增加,高糖饮食后则分泌减少。

(2) 肾上腺糖皮质激素:是由肾上腺皮质分泌的,主要为皮质醇,即氢化可的松。它能促进肝外组织的蛋白质分解,使进入肝脏的氨基酸增多;