

眼病 与糖尿病

主编 彭秀琴 姜艳静
胡立芬



7.1

人民卫生出版社

98
R537.1
57
2

眼病与糖尿病

YANBINGYUTANGNIAOBING

●主 编 彭秀琴 姜艳静 胡立芬

●长 春 出 版 社

XAL44164



3 0000 0430 3

(吉)新登字 10 号

眼病与糖尿病

主编 彭秀琴 姜艳静 胡立芬

责任编辑:霍志强

封面设计:王爱宗

长春出版社出版
(长春市建设街 43 号)

长春出版社发行
长春市全安印刷厂印刷

开本:787×1092 1/32

1996 年 11 月第 1 版

印张:5

1996 年 11 月第 1 次印刷

字数:112 000

印数:1-3000 册

ISBN 7-80604-449-3/R·44

定价:6.00 元

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

主 编	彭秀琴	姜艳静	胡立芬
副主编	崔爱光	杜玉茗	江 雁
	段冀英	高国艳	董笑平
	赵凤江	李 伟	

编 委 (按姓氏笔画)

王 力	王洪军	吴玉兰
朱丽军	李秀娟	李春荣
张 颖	陈小青	林永丽
周 华	周凤采	姜耀和
夏文静	梁亚琴	蒋 燕

眼科
-台
友

序 言

随着人类社会的进步，生活水平的提高，体力活动的减少，使得糖尿病病人逐年增加。在欧美一些国家，以及亚洲的日本、韩国等国家糖尿病的发病率很高。我国的糖尿病发病率虽然不如发达国家高，但是近年来有逐年增长的趋势，而且由于我国人口众多，患病的绝对人数仍居世界首位。

糖尿病是一种常见的内分泌代谢病，可以累及全身各器官。眼的大部分组织都可受其影响，产生各种并发症。特别是视网膜最易受到损害，使其发生“糖尿病视网膜病变”。“糖尿病视网膜病变”是当今世界四大致盲眼病之一。因此糖尿病及其并发症是威胁人类健康的大敌。

笔者在多年从事眼科工作中，对于糖尿病及其眼部并发症给患者带来的危害，深感痛心及自身责

任的重大。特别是赴日本研修期间，看到日本医务工作者对糖尿病及其并发症监护管理的科学措施、制度以及严谨、认真负责的工作作风，使我深感有责任回国后将自己学到的新知识、新技术用于解决我国糖尿病患者的痛苦上。

对眼部并发症，单纯控制血糖并不能完全防止病理过程的进展，还需要积极预防和治疗并发症。这就要求眼科工作者和内分泌等科的工作者密切配合，同心协力地探索、研究糖尿病及其并发症的病因以及预防和治疗措施，达到防盲延寿的目的。同时也要使广大糖尿病患者增加医学知识，学会自我管理，树立战胜疾病的信心。这就是我们写这本书的目的。

由于知识水平有限，难免有疏漏、错误之处，请读者批评、指正。

彭秀琴

目 录

上 篇

1 糖尿病视网膜病变	(3)
1.1 糖尿病视网膜病变的发病率	(3)
1.2 临床表现	(5)
1.2.1 微血管瘤	(5)
1.2.2 视网膜血管的改变	(6)
1.2.3 视网膜出血	(8)
1.2.4 硬性渗出斑	(8)
1.2.5 软性渗出斑	(8)
1.2.6 视网膜前出血和玻璃体出血	(9)
1.2.7 增殖型视网膜病变	(10)
1.2.8 糖尿病性黄斑病变	(10)

1.2.9 糖尿病视网膜病变的眼底荧光造影改变·····	(12)
1.3 糖尿病视网膜病变的分期·····	(12)
1.3.1 Wagener 氏分类法 ·····	(12)
1.3.2 Scott 氏分类法 ·····	(13)
1.3.3 Duke—Elder 氏分类法 ·····	(14)
1.3.4 日本福田雅俊分类法·····	(14)
1.3.5 美国的分类法·····	(14)
1.3.6 我国的分类法·····	(16)
1.4 糖尿病视网膜病变患者的感觉异常·····	(16)
1.5 发病机理·····	(17)
1.5.1 山梨醇途径·····	(19)
1.5.2 基底膜增厚·····	(19)
1.5.3 糖化血红蛋白增加·····	(20)
1.5.4 韦氏因子和血小板途径·····	(20)
1.5.5 自由基活性和抗氧化状态·····	(21)
1.5.6 其他因素·····	(21)
1.6 增殖型病变的发病机理·····	(21)
1.6.1 肝素结合生长因子·····	(21)
1.6.2 肿瘤坏死因子·····	(22)
1.6.3 血小板衍生生长因子·····	(22)
1.6.4 转化生长因子·····	(22)
1.6.5 粒组和粒巨组细胞刺激因子·····	(23)
1.6.6 Angiogenin ·····	(23)
1.7 诊断·····	(24)
1.7.1 眼底荧光血管造影·····	(24)
1.7.2 多普勒激光测定视网膜血流量·····	(24)

1.7.3	视网膜电图振荡电位 (OPS)	(25)
1.7.4	对比敏感度	(25)
1.7.5	暗适应	(25)
1.8	鉴别诊断	(26)
1.9	治疗	(27)
1.9.1	控制血糖	(27)
1.9.2	药物治疗	(27)
1.9.3	垂体功能抑制疗法	(28)
1.9.4	激光治疗	(28)
1.9.5	冷凝	(32)
1.9.6	玻璃体切割术	(32)
1.10	糖尿病视网膜病变的管理	(35)
1.10.1	日本对糖尿病病人眼底检查频度	(35)
1.10.2	北京协和医院对糖尿病病人眼底检查 原则	(36)
1.10.3	笔者对糖尿病病人眼底检查频度	(36)
1.11	影响糖尿病视网膜病变的因素	(37)
1.11.1	糖尿病的控制	(37)
1.11.2	酒精	(37)
1.11.3	烟	(37)
1.11.4	避孕药	(37)
1.11.5	阿斯匹林	(38)
1.11.6	体育活动	(38)
1.11.7	年龄与性别	(38)
1.11.8	高血压与高血脂	(38)
1.11.9	种族	(38)

1.11.10	基因	(39)
1.11.11	C-肽	(39)
1.11.12	肾病	(39)
1.11.13	妊娠	(39)
1.11.14	垂体异常	(39)
1.11.15	贫血	(40)
1.11.16	微量元素	(40)
1.11.17	近视	(40)
1.11.18	玻璃体后脱离	(40)
1.11.19	白内障	(40)
2	白内障(糖尿病患者的晶状体病)	(43)
2.1	分类	(43)
2.1.1	真性白内障	(43)
2.1.2	老年性白内障	(44)
2.1.3	酸中毒性白内障	(44)
2.1.4	低血糖性白内障	(45)
2.2	治疗	(45)
3	糖尿病性角膜上皮病变	(47)
3.1	角膜知觉减退	(47)
3.2	角膜上皮再生延迟	(48)
4	糖尿病性色素膜病变	(50)
4.1	虹膜红变	(50)
4.2	虹膜炎	(51)
4.3	虹膜色素游离症	(52)
5	糖尿病对瞳孔的影响	(54)
6	青光眼和低眼压	(55)

7	屈光不正·····	(57)
8	眼肌麻痹·····	(59)
9	结膜微血管瘤·····	(61)

下 篇

1	糖尿病的概念及分类·····	(65)
2	糖尿病的病因·····	(67)
2.1	遗传因素·····	(68)
2.2	病毒感染·····	(69)
2.3	自身免疫因素·····	(69)
2.4	双激素学说·····	(70)
3	糖尿病的发病诱因·····	(71)
3.1	肥胖·····	(71)
3.2	感染·····	(72)
3.3	体力活动·····	(72)
3.4	妊娠与绝经期·····	(73)
3.5	应激因素·····	(73)
3.6	不良饮食习惯·····	(73)
3.7	酒精·····	(74)
3.8	营养·····	(74)
3.9	胰腺疾病·····	(74)
3.10	药物·····	(75)
3.11	中毒·····	(75)
3.12	其他·····	(75)
4	糖尿病患者的临床表现·····	(76)

4.1	疲乏	(77)
4.2	多尿与多饮	(77)
4.3	多食	(77)
4.4	体重减轻	(78)
4.5	其他症状	(78)
5	糖尿病的防治	(79)
6	糖尿病的实验室检查	(81)
6.1	尿糖测定	(81)
6.2	血糖测定	(81)
6.3	口服葡萄糖耐量试验 (OGTT)	(82)
6.4	糖化血红蛋白及糖化白蛋白测定	(82)
6.5	其他	(83)
7	糖尿病的临床诊断标准	(84)
7.1	国内标准	(84)
7.2	国际标准	(86)
8	糖尿病的早期诊断	(87)
9	对待糖尿病应有正确认识	(89)
10	糖尿病的饮食治疗	(91)
11	糖尿病患者的食谱	(94)
11.1	简易计算法	(94)
11.2	食品交换法	(96)
12	糖尿病的运动疗法	(98)
12.1	适应症	(98)
12.2	禁忌症及限制运动的情况	(99)
12.3	注意事项	(99)
13	糖尿病的一般药物治疗	(101)

13.1	磺脲类降糖药	(101)
13.1.1	作用机理	(101)
13.1.2	适应症	(102)
13.1.3	禁忌症	(103)
13.2	双胍类降糖药	(103)
13.2.1	作用机理	(103)
13.2.2	适应症	(103)
13.3	阿卡波糖	(104)
13.3.1	作用机理	(104)
13.3.2	适应症	(105)
13.3.3	副作用	(105)
14	糖尿病的胰岛素治疗	(107)
14.1	适应症	(108)
14.2	禁忌症	(109)
14.3	各种类型胰岛素及其特点	(109)
14.4	临床应用	(111)
14.5	治疗控制标准	(112)
14.6	选择合适的制剂	(112)
15	中医治疗	(115)
15.1	辨证施治	(116)
15.1.1	阴虚热盛型	(116)
15.1.2	气阴两虚型	(116)
15.1.3	阴阳两虚型	(116)
15.1.4	肺胃燥热型	(117)
15.1.5	脾气亏虚型	(117)
15.1.6	湿热型	(117)

15.1.7 肝郁气滞型.....	(118)
15.2 其他疗法.....	(118)
16 胰岛移植.....	(120)
17 糖尿病治疗的目的.....	(122)
18 糖尿病的控制标准.....	(124)
19 糖尿病急性并发症.....	(126)
20 糖尿病慢性并发症.....	(129)
21 几种糖尿病慢性并发症的治疗.....	(131)

附 篇

附表1~3	(137)
-------------	-------

上
篇

1 糖尿病视网膜病变

糖尿病视网膜病变 (Diabetic retinopathy) 是糖尿病的眼部严重并发症之一，也是人类致盲的重要原因之一。因此，无论是眼科医生还是内分泌科医生，以及患者本人，对此病都要有深刻的认识。我们要进一步探讨此病的机理，加强预防和治疗工作的措施，使病人学会自我管理，这对防盲、治盲工作有着重要的意义。

1.1 糖尿病视网膜病变的发病率

糖尿病视网膜病变是糖尿病的眼部并发症中最常见的病变。在胰岛素问世之前，糖尿病患者往往由于体内代谢高度紊乱，产生酮体、酸中毒、昏迷而造成死亡，因此没有足够的存活岁月发展到眼底