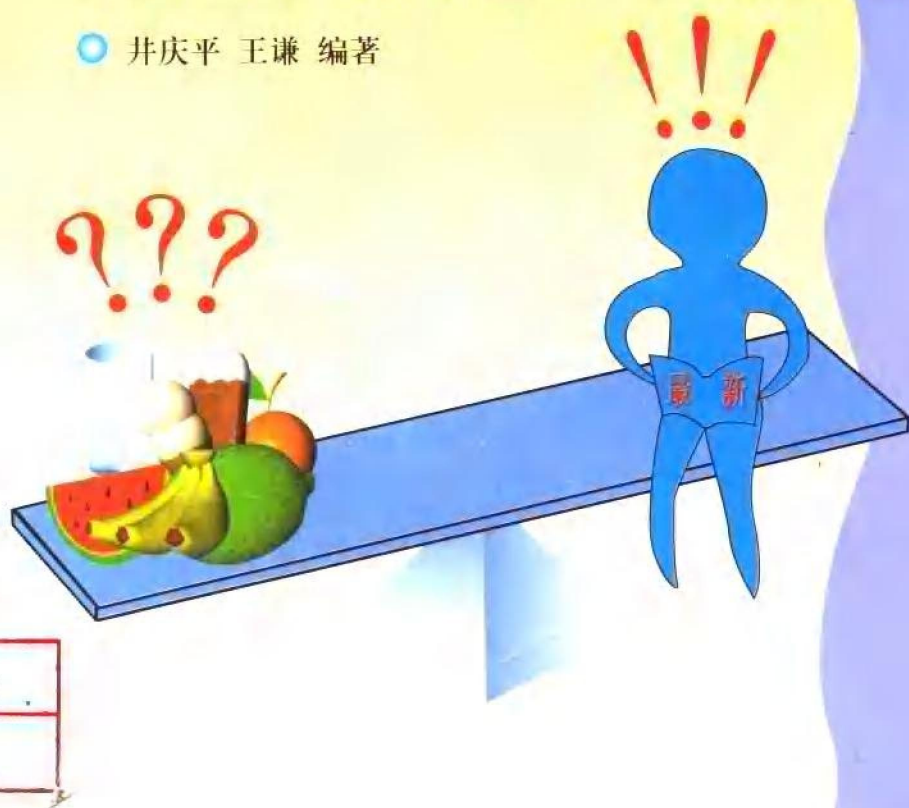


糖尿病 的 最新诊治与保健

● 井庆平 王谦 编著



中国医药科技出版社

糖尿病的最新诊治与保健

主编 井庆平 王 谦

中国医药科技出版社

主 编
副主编
编 委

井庆平
陈维鹏
井庆平
张丽萍
洪 云
董砚虎

王 谦
段思静
王 谦
伊继峰
牟爱莉
王传德

陈维鹏
孙瑞霞
王德全

段思静
刘风华
陈 丽

序

糖尿病是一种常见病、多发病,也是一种危害极大的终身性疾病。世界卫生组织 1997 年报道:全世界已诊断的糖尿病患者约有 1.35 亿,预计到 2025 年将达到 3.0 亿。21 世纪糖尿病将在中国、印度和非洲等一些发展中国家流行。正如前国家卫生部部长陈敏章在 1992 年“世界糖尿病日”发表的讲话中所言:“糖尿病正像洪水猛兽般向人类袭来……。”因此,努力提高糖尿病的诊治水平,普及糖尿病知识教育,不仅成为医学界的一项重要任务,而且也是有效地防治糖尿病的一个根本措施。目前,糖尿病虽不能根治,但完全可以通过合理的治疗使血糖控制在正常水平,避免和延缓糖尿病并发症的发生,患者可享有健康愉快的生活,享有正常人的寿命。

我非常高兴地向广大读者和同仁们推荐这本由潍坊医学院淄博附属第一医院内分泌科井庆平主任主编的《糖尿病及其并发症康复治疗》。本书内容新颖,取材广泛,旁搜远绍,网及中外,且通俗易懂,叙述简明。对目前诊断的进展及新的治疗模式做了详尽的描述,深入浅出而又全面系统地论述了糖尿病及其并发症的诊治措施,以期成为广大内分泌科医生及与内分泌科有关的各科医生,医学院校学生的良朋益友。同时也是广大糖尿病患者及亲属的一本很好的教育读物。

王德全

1998 年 12 月

目 录

第一章 糖尿病的发展与流行现状	(1)
一、糖尿病的发展史	(1)
二、糖尿病的流行现状	(2)
第二章 糖尿病的病因与发病机制	(4)
一、I型糖尿病的病因与发病机制	(4)
(一)遗传因素	(4)
(二)病毒感染	(4)
(三)自身免疫	(4)
二、II型糖尿病的病因与发病机制	(5)
(一)胰岛素受体数目及结合力的改变	(5)
(二)葡萄糖受体异常	(5)
(三)胰岛素受体抗体	(5)
(四)胰岛素受体后缺陷	(5)
(五)神经因素	(6)
(六)环境因素	(6)
第三章 糖尿病的分类	(7)
一、概述	(7)
二、糖尿病的分类	(7)
(一)I型糖尿病	(8)
(二)II型糖尿病	(8)
(三)特异型糖尿病	(8)
(四)妊娠糖尿病	(10)
第四章 糖尿病的临床表现与诊断标准	(11)
一、临床表现	(11)
二、诊断标准	(11)

第五章 糖尿病的监测	(14)
一、血液检查	(14)
(一)血糖的测定	(14)
(二)口服葡萄糖耐量试验(OGTT)	(15)
(三)胰岛素的测定	(16)
(四)血清 C-肽浓度的测定	(17)
(五)糖化血红蛋白的测定	(18)
(六)血酮体的测定	(19)
(七)血乳酸的测定	(19)
(八)胰岛素抗体与胰岛素受体抗体的测定	(20)
(九)胰岛细胞抗体的测定	(20)
(十)胰升糖素的测定	(20)
(十一)胰多肽的测定	(21)
(十二)血脂的测定	(21)
二、尿液检查	(22)
(一)尿糖的测定	(22)
(二)24 小时尿 C-肽的测定	(23)
(三)尿酮体的测定	(23)
(四)尿蛋白的测定	(23)
三、糖尿病的控制标准	(24)
第六章 糖尿病的治疗	(26)
一、糖尿病教育	(26)
(一)糖尿病教育的对象	(26)
(二)糖尿病教育的内容	(27)
(三)糖尿病教育的方式	(28)
二、糖尿病饮食治疗	(29)
(一)饮食治疗的目的	(29)
(二)饮食治疗的原则	(30)

(三)糖尿病患者的热量供给	(30)
(四)饮食结构	(32)
(五)饮食处方的制定方法	(33)
(六)饮食须知	(36)
三、糖尿病运动治疗	(36)
(一)概述	(36)
(二)运动治疗的益处	(37)
(三)运动治疗的风险	(38)
(四)运动治疗的适应证与不适应证	(39)
(五)运动治疗的方法	(40)
(六)运动治疗的注意事项	(41)
四、糖尿病口服降糖药物治疗	(42)
(一)磺脲类降糖药	(42)
(二)双胍类降糖药	(49)
(三) α -葡萄糖苷酶抑制剂	(51)
五、胰岛素治疗	(53)
(一)胰岛素治疗的适应证与不适应证	(54)
(二)胰岛素制剂	(54)
(三)胰岛素治疗的控制目标	(55)
(四)胰岛素用量的估算、安排与调整	(56)
(五)胰岛素治疗的并发症与副作用	(57)
(六)胰岛素治疗的方案	(60)
六、糖尿病阶段治疗模式	(63)
(一)Ⅰ型糖尿病的阶段治疗模式	(63)
(二)Ⅱ型糖尿病的阶段治疗模式	(64)
(三)妊娠糖尿病的治疗模式	(66)
七、胰腺移植与胰岛细胞移植	(66)
(一)胰腺移植	(66)

(二)胰岛移植	(67)
第七章 糖尿病急性并发症的防治	(69)
一、糖尿病酮症酸中毒	(69)
(一)概念	(69)
(二)病理生理	(69)
(三)诱因	(70)
(四)临床表现	(70)
(五)实验室检查	(71)
(六)预防	(71)
(七)治疗	(71)
二、糖尿病高渗性昏迷	(73)
(一)概念	(73)
(二)病因病机	(73)
(三)诱因	(73)
(四)临床表现	(74)
(五)实验室检查	(74)
(六)预防	(75)
(七)治疗	(76)
三、糖尿病乳酸性酸中毒	(76)
(一)概念	(76)
(二)发病机制	(77)
(三)临床表现	(77)
(四)实验室检查	(77)
(五)防治	(78)
四、糖尿病低血糖症	(78)
(一)概念	(78)
(二)诱因	(79)
(三)临床表现	(79)

(四)诊断标准	(79)
(五)治疗	(80)
(六)预防	(80)
五、糖尿病感染	(81)
(一)发病情况	(81)
(二)发病机制	(81)
(三)防治	(82)
第八章 糖尿病慢性并发症的防治	(84)
一、糖尿病眼病	(84)
(一)糖尿病视网膜病	(84)
(二)糖尿病虹膜病变	(90)
(三)糖尿病眼部神经病变	(91)
(四)糖尿病晶状体病变	(91)
(五)糖尿病屈光改变	(91)
(六)糖尿病青光眼	(92)
二、糖尿病心脏病	(92)
(一)发病机制	(93)
(二)临床表现	(93)
(三)防治	(94)
三、糖尿病脑血管病	(96)
(一)发病机制	(96)
(二)临床表现	(96)
(三)防治	(97)
四、糖尿病肾病	(97)
(一)发病机制	(98)
(二)临床表现与分期	(99)
(三)诊断	(100)
(四)防治	(101)
五、糖尿病神经病变	(103)

(一)发病机制·····	(103)
(二)临床表现与分类·····	(104)
(三)诊断·····	(106)
(四)治疗·····	(106)
六、糖尿病骨质疏松症·····	(107)
(一)发病机制·····	(107)
(二)临床表现·····	(108)
(三)诊断·····	(108)
(四)防治·····	(108)
七、糖尿病泌尿生殖系统疾病·····	(109)
(一)糖尿病泌尿系感染·····	(109)
(二)糖尿病神经源性膀胱·····	(110)
(三)糖尿病生殖系统疾病·····	(111)
八、糖尿病肝病·····	(111)
(一)糖尿病引起的肝病·····	(111)
(二)肝病引起的糖代谢异常·····	(112)
(三)糖尿病与肝病并存·····	(112)
九、糖尿病胃肠病·····	(112)
(一)糖尿病食管炎·····	(113)
(二)糖尿病胃轻瘫·····	(113)
(三)糖尿病肠病·····	(113)
(四)糖尿病胆道系统疾病·····	(114)
十、糖尿病高血压·····	(114)
(一)发病机制·····	(114)
(二)分类·····	(115)
(三)治疗·····	(116)

十一、糖尿病高脂蛋白血症	(118)
(一)糖尿病脂蛋白代谢的异常	(119)
(二)防治	(119)
十二、糖尿病皮肤肌肉病变	(121)
(一)糖尿病皮肤病变	(121)
(二)糖尿病肌肉病变	(123)
十三、糖尿病足	(124)
(一)发病机制	(124)
(二)临床表现	(125)
(三)防治	(125)
十四、代谢综合征	(126)
十五、糖尿病口腔疾病	(128)
(一)病机病理	(128)
(二)诊断与临床表现	(129)
(三)治疗	(130)
十六、糖尿病外阴炎	(132)
(一)病因	(132)
(二)临床表现	(132)
(三)防治	(133)
第九章 糖尿病与甲状腺功能亢进症	(134)
一、病因病机	(134)
二、诊断	(135)
三、治疗	(135)
第十章 糖尿病与妊娠	(137)
一、妊娠时血糖变化的特点	(137)
二、妊娠对糖尿病的影响	(138)
三、糖尿病对孕妇及胎儿、婴儿的影响	(139)
(一)糖尿病对孕妇的影响	(139)

(二)糖尿病对胎儿、婴儿的影响	(139)
四、妊娠糖尿病的诊断与分级	(140)
(一)诊断	(140)
(二)分级	(141)
五、防治	(142)
(一)糖尿病教育	(142)
(二)饮食治疗	(142)
(三)胰岛素治疗	(143)
(四)并发症的治疗	(143)
(五)产科处理	(144)
第十一章 糖尿病与外科疾病	(146)
一、糖尿病皮肤、粘膜及软组织感染	(146)
二、糖尿病周围血管病及并发症	(147)
(一)病因病理	(147)
(二)临床表现	(148)
(三)外科治疗	(148)
三、糖尿病神经病变的外科并发症	(149)
四、糖尿病患者的外科手术问题	(150)
(一)手术治疗对糖尿病的影响	(150)
(二)手术前的准备	(151)
(三)手术日的处理	(152)
(四)手术后的处理	(153)
第十二章 老年糖尿病	(155)
一、流行病学	(155)
二、发病机制	(156)
三、临床特征	(156)
四、诊断标准	(157)
五、并发症	(158)
六、影响治疗的因素	(159)

七、治疗	(159)
(一)糖代谢控制参考标准	(160)
(二)治疗方法	(161)
第十三章 儿童糖尿病	(167)
一、病因	(167)
二、病理生理	(168)
三、临床表现	(168)
四、自然病程	(169)
五、实验室检查的方法及意义	(169)
六、并发症	(171)
(一)急性并发症	(171)
(二)中期并发症	(172)
(三)慢性并发症	(172)
七、治疗	(172)
(一)儿童糖尿病控制情况的判断标准	(172)
(二)儿童糖尿病的治疗	(173)
八、未来治疗发展趋势	(178)
九、儿童糖尿病酮症酸中毒	(178)
(一)临床表现	(178)
(二)实验室检查	(179)
(三)诊断	(179)
(四)糖尿病酮症酸中毒昏迷与高渗性昏迷的鉴别	(179)
(五)治疗	(180)
第十四章 祖国医学与糖尿病	(183)
一、祖国医学对糖尿病的认识	(183)
(一)祖国医学对糖尿病症状与并发症的认识	(183)
(二)祖国医学对糖尿病病因病机的认识	(184)
二、糖尿病的中医治疗	(187)

(一)糖尿病的中医辨证论治·····	(187)
(二)糖尿病并发症的中医治疗·····	(190)
(三)糖尿病的中药单方治疗·····	(193)
(四)糖尿病的中药外治疗法·····	(194)
(五)糖尿病的药食疗法·····	(194)
第十五章 糖尿病的三级预防·····	(197)
一、糖尿病的一级预防·····	(197)
二、糖尿病的二级预防·····	(199)
三、糖尿病的三级预防·····	(200)
第十六章 人体测量学与人体脂肪评估·····	(202)
一、人体测量学指标及测定方法·····	(202)
二、人体测量指标对人体脂肪总量、脂肪分布的评估 作用·····	(204)
第十七章 胰岛素注射及血糖监测工具简介·····	(206)
一、胰岛素泵·····	(206)
(一)胰岛素泵的种类·····	(207)
(二)开环式胰岛素泵的应用·····	(207)
(三)胰岛素泵的缺点·····	(208)
二、诺和笔 3·····	(208)
三、无针注射仪·····	(208)
四、血糖仪·····	(209)
第十八章 糖尿病常用药物简介·····	(210)
一、格列本脲(优降糖)·····	(210)
二、甲苯磺丁脲(D860)·····	(211)
三、格列齐特(达美康)·····	(211)
四、格列吡嗪(美吡哒)·····	(212)
五、格列喹酮(糖适平)·····	(212)
六、格列波脲(克糖利)·····	(213)
七、二甲双胍(美迪康、立克糖)·····	(213)

八、苯乙福明(降糖灵)	(214)
九、阿卡波糖(拜唐苹)	(215)
十、胰岛素	(215)
附表1 中国人身高与体重表	(219)
附表2 每 100g 食物中含营养成分表	(220)
附表3 血糖单位数值 mg/d l→kPa 速见表	(221)

第一章 糖尿病的发展与流行现状

一、糖尿病的发展史

关于糖尿病的记载，最早见于世界文明古国中国、埃及等国家。多尿，这一被怀疑为糖尿病的症状，早在公元前 1550 年就被埃及人所描述了，这可能是迄今为止最早的关于糖尿病的描述的记录。我国对糖尿病的记载最丰富，公元前 400 年，《素问》中有“消瘴”之称，《内经》记载有口干与多尿症状。公元 2 世纪，张仲景《金匱》一书的消渴篇对多尿、多饮、多食症状已做了详细地描述。唐代初期甄之言在其《古今录验方》中给消渴病（糖尿病）下了一个定义：“渴而饮水多，小便数……甜者，皆是消渴也”，阐明了糖尿病患者的尿是甜的。以后的历代医书中对其记载不断，均包括这些典型的症状。

公元 2 世纪，小亚细亚 Aretaeus 观察到一个患者多尿、多饮症状十分严重，便做了如下的描述：“糖尿病是一种非常可怕的痛苦，在人类中并不经常出现，溶化的肌肉和肢体流入尿中，病人从不能停止小便，小便是不停顿的，就如同开了闸门的渡槽，生命是短暂的，不愉快的，充满痛苦的。无止境的饮水与大量的尿液不成比例，并且引起更多的排尿。人们无法控制这些病人的饮水或小便，如果让这些病人禁水片刻，他们的嘴会变得非常炙热，身体会变得干枯，内脏好像会被烧焦，病人会反复出现疲劳、恶心、烦渴，并且过不了多久，他们就会死亡”。他第一次

2 糖尿病的最新诊治与保健

将该病命名为“d iabetes”（多尿的意思）。1672年，英国人 Thomas willis 描述糖尿病患者的尿“甜如蜜”，接着 William Cullen 在“d iabetes”后面又加了一个形容词“mellitus”（甜的意思），此病即命名为“d iabetes mellitus”，这就是今天我们所说的糖尿病。1775年，mathew d obson 发现尿甜是由于尿中有糖，后来 Chevreul 指出这种糖是葡萄糖。1829年 Bonchar d at 发现尿中排出糖的量与摄入饮食中碳水化合物的多少有关。1859年 Clau d e Bernar d 发现高血糖是糖尿病的主要特点。

关于糖尿病和胰腺之间的关系的研究，1788年 Cowley 描述了糖尿病胰腺病变，Minkowskis 和 Von Mering 在1889年观察到狗切除胰腺后发展成了完全的糖尿病。之后科学家们作了大量的实验，以期揭开糖尿病神秘的面纱。科学家们开始理解到胰腺负责控制血糖水平。在19世纪后半叶，一位叫 Paul Langerhans 的德国学生证实了在胰腺中有一组或一连串的分散细胞，分泌降血糖的物质，因此将其命名为“Langerhans”即胰腺以描述这一组细胞。Can d l Mcyer，一名比利时学生将这种降血糖的物质命名为胰岛素。

1916年，Paulesco 从动物的胰腺中提取出胰岛素。Banting 和 Best 两人在1921年也从动物胰腺中提取出胰岛素。1922年1月，一名叫 Leonar d Thompson 的14岁男孩，第一个接受了胰岛素注射，取得了明显的临床效果，病情得到了显著的改善，这为糖尿病的研究开拓了广阔的前景。1965年，我国率先合成了胰岛素，随后美国、德国人工合成胰岛素也取得了成功。

近年来，关于糖尿病的病因、发病机制及诊疗的研究进展日新月异，但对于根治糖尿病仍束手无策。

二、糖尿病的流行现状

大量的研究表明，遗传因素和环境因素是Ⅱ型糖尿病发病的两大因素。社会经济的发展及都市化生活方式均使与Ⅱ型糖尿病