

李秀才◎著

糖尿病 治疗36法

TANGNIAO BING
ZHILIAO 36 FA

三十六法在手

• 糖尿病 轻松达标 高枕无忧 •

中国医药科技出版社

糖尿病治疗36法

李秀才 著

中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书以糖尿病的康复为中心,以增强病人的体质,延缓病人的衰老,减少病人并发症的发生及发展为重点,从饮食疗法、运动疗法、中医疗法、西医疗法、自然疗法等36个方面对糖尿病的治疗做了全面、系统、深入的阐述。本书既总结了我国传统的防治糖尿病的方法与经验;又阐述了当今世界上防治糖尿病的新观念及新进展。全书内容新颖、科学实用、文字简练,所述各种糖尿病的治疗方法简单易学,疗效可靠,具有很强的科学性、实用性和先进性。本书是糖尿病患者康复的必备指导读物,也可供广大的医务工作者及高等医药院校师生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

糖尿病治疗36法 / 李秀才著. 北京: 中国医药科技出版社, 2011.9
ISBN 978-7-5067-5057-8

I. ① 糖… II. ① 李… III. ① 糖尿病-治疗 IV. ① R587.105

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第124377号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲22号

邮编 100082

电话 责编: 010-62266373 发行: 010-62227427

网址 www.cmstp.com

规格 710×1020mm $\frac{1}{16}$

印张 18 $\frac{3}{4}$

字数 293千字

版次 2011年9月第1版

印次 2011年9月第1次印刷

印刷 北京市松源印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-5057-8

定价 29.80元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

前言

随着人们饮食习惯及生活方式的改变，目前，我国 2 型糖尿病的发病率及发病人数仍在持续上升，据初步估计，目前中国至少有 4000 万糖尿病患者。糖尿病的防治形势依然不容乐观，糖尿病的防治任务依然是任重而道远。

面对这种情况，作者在长期的临床实践与科学研究的基础上，对此进行了深入的研究与思考，深刻地认识到，要改变这一现状，就要从改变糖尿病患者不合理的生活方式入手，从改变糖尿病患者日常生活中的细节做起，运用中医、西医、自然疗法、内病外治，以及从人的心理、情志、饮食、娱乐等各个方面加以综合调养，集预防、治疗、康复于一体，才能够有效地降低糖尿病的发病率，才能够有效地控制糖尿病患者的病情，增强病人的体质，延缓病人的衰老，减少糖尿病并发症的发生，并有可能在一定程度上使某些糖尿病病人得到彻底的康复。为方便糖尿病患者全面了解和掌握治疗糖尿病的各种方法，并根据自己的具体病情选用科学有效的防治措施，配合医生进行科学的调养和治疗，以达健康长寿之目的。

书中介绍了治疗糖尿病行之有效的 36 种方法，包括情志调养疗法、饮食疗法、运动疗法、心理疗法、胰岛素疗法、西药疗法、中成药疗法、中医疗法、单味中草药疗法、经穴叩击疗法、蚂蚁疗法、蜂胶疗法、蜂蜜疗法、食醋疗法、饮茶疗法、食用菌疗法、汤剂疗法、药膳疗法、禽蛋疗法、肉食疗法、音乐疗法、起居疗法、按摩疗法、情志调养、指压疗法、梳头疗法、艾灸疗法、刮痧疗法、拔罐疗法、手疗、足疗、针灸疗法、沐浴疗法、磁穴疗法、泡脚疗法、气功疗法等。全书内容丰富、科学实用、通俗易懂，所讲述的治疗糖尿病的各种方法简便易行，疗效可靠。适合糖尿病患者阅读，也适合广大的医务工作者及医药院校广大师生学习参考。

在本书的编写过程中，参阅了许多公开发表的医学文献，在此特向有关作者表示衷心的感谢。书中若有不妥之处，恳请读者指正。

李秀才
2011年5月于青岛

一、糖尿病的基础知识 / 001

- (一) 糖尿病的概念、病因、发病率和分类.....(1)
- (二) 2型糖尿病的发病机制.....(2)
- (三) 糖尿病的临床表现.....(3)
- (四) 糖尿病的并发症.....(3)
- (五) 糖尿病的检测指标.....(5)
- (六) 糖尿病的诊断.....(8)

二、糖尿病的健康教育及情志调养疗法 / 009

- (一) 健康教育是控制糖尿病的重要的基本治疗措施之一.....(9)
- (二) 情志调养疗法是糖尿病患者康复的重要而又基本的治疗措施之一.....(9)

三、糖尿病的改变生活方式疗法 / 011

- (一) 生活方式与糖尿病.....(11)
- (二) 改善生活方式可以预防2型糖尿病.....(12)
- (三) 改善生活方式的具体措施.....(13)

四、糖尿病的饮食疗法 / 017

- (一) 饮食疗法概述.....(17)
- (二) 糖尿病饮食疗法的原则、作用及目的.....(18)
- (三) 饮食疗法的基本内容及注意事项.....(18)
- (四) 糖尿病患者的营养治疗.....(20)
- (五) 糖尿病患者的饮食结构.....(23)

- (六) 防止食物污染, 多吃天然有机食物..... (25)
- (七) 经常食用天然降血糖食物..... (26)

五、糖尿病的药膳疗法 / 044

- (一) 概述..... (44)
- (二) 治病机制..... (44)
- (三) 药膳分类..... (44)
- (四) 运用药膳疗法治疗糖尿病时应当注意的几个问题..... (44)
- (五) 治疗糖尿病的实用药膳..... (45)

六、糖尿病的禽蛋疗法 / 086

- (一) 禽蛋疗法的作用及特点..... (86)
- (二) 防治糖尿病常用的禽蛋..... (87)
- (三) 禽蛋疗法治疗糖尿病的食疗验方..... (88)
- (四) 注意事项..... (96)

七、糖尿病的肉食疗法 / 098

- (一) 概述..... (98)
- (二) 治疗机制..... (98)
- (三) 治疗糖尿病常用的动物性食物..... (99)
- (四) 肉食疗法治疗糖尿病的食疗方..... (105)

八、糖尿病的食醋疗法 / 117

- (一) 醋的营养成分与保健功能..... (117)
- (二) 治疗2型糖尿病的食醋便方..... (117)

九、糖尿病的蜂胶疗法 / 121

- (一) 蜂胶的化学成分与保健功效..... (121)
- (二) 蜂胶是糖尿病患者的保护神..... (122)
- (三) 蜂胶治疗糖尿病的食疗便方..... (123)

十、糖尿病的蜂蜜疗法 / 125

（一）蜂蜜的等级及质量鉴别.....	(125)
（二）蜂蜜的化学成分与保健功效.....	(126)
（三）蜂蜜治疗糖尿病的食疗便方.....	(127)

十一、糖尿病的蚂蚁疗法 / 129

（一）蚂蚁的营养成分与药理作用.....	(129)
（二）蚂蚁治疗糖尿病的机制.....	(129)
（三）蚂蚁治疗糖尿病的药膳食疗方.....	(130)
（四）蚂蚁治疗糖尿病的民间验方.....	(130)

十二、糖尿病的食用菌疗法 / 132

（一）食用菌疗法概述.....	(132)
（二）防治糖尿病常用的食用菌.....	(132)

十三、糖尿病的饮茶疗法 / 150

（一）茶叶的药理作用与保健功能.....	(150)
（二）饮茶治疗糖尿病的机制.....	(150)
（三）冷开水泡茶疗法.....	(151)
（四）防治糖尿病的茶疗便方.....	(152)

十四、糖尿病的心理疗法 / 156

（一）不良心理因素与糖尿病.....	(156)
（二）糖尿病患者的心理特征.....	(157)
（三）心理疗法治疗糖尿病的机制.....	(158)
（四）糖尿病患者心理疗法的具体内容和方法.....	(160)
（五）糖尿病患者心理疗法的注意事项.....	(165)

十五、糖尿病的运动疗法 / 167

（一）运动疗法的适应证与禁忌证.....	(167)
（二）运动疗法治疗糖尿病的机制.....	(168)
（三）运动疗法的注意事项.....	(169)

（四）运动疗法的具体方法.....	(170)
-------------------	-------

十六、糖尿病的口服降血糖药物治疗 / 174

（一）磺脲类口服降糖药.....	(174)
（二）双胍类降血糖药物.....	(175)
（三） α -葡萄糖苷酶抑制剂.....	(176)
（四）胰岛素增敏剂.....	(176)

十七、糖尿病的胰岛素疗法 / 178

（一）胰岛素与糖尿病.....	(178)
（二）胰岛素治疗糖尿病的适应证.....	(178)
（三）胰岛素的不良反应和抗药性.....	(179)
（四）胰岛素的临床应用.....	(179)

十八、糖尿病的中医辨证疗法 / 181

（一）糖尿病的中医治疗六大法则.....	(181)
（二）糖尿病的中医辨证分型.....	(183)

十九、糖尿病的汤剂疗法 / 185

（一）概述.....	(185)
（二）汤剂疗法治疗糖尿病的有效方剂.....	(186)

二十、糖尿病的中成药疗法 / 196

二十一、糖尿病的单味中草药疗法 / 199

（一）玉米须.....	(199)
（二）地骨皮.....	(199)
（三）翻白草.....	(200)
（四）桑叶.....	(200)
（五）桑白皮.....	(200)
（六）黄连.....	(201)
（七）薏苡仁.....	(201)

(八) 葛根.....	(201)
(九) 天花粉.....	(202)
(十) 玉竹.....	(202)
(十一) 麦冬.....	(202)
(十二) 黄精.....	(203)
(十三) 绞股蓝.....	(204)
(十四) 西洋参.....	(204)
(十五) 知母.....	(205)
(十六) 苍术.....	(205)
(十七) 地黄.....	(206)
(十八) 枸杞子.....	(206)
(十九) 黄芪.....	(207)
(二十) 人参.....	(208)
(二十一) 仙鹤草.....	(208)
(二十二) 鬼箭羽.....	(209)
(二十三) 黄柏.....	(209)
(二十四) 紫草.....	(209)
(二十五) 鸡内金.....	(209)
(二十六) 石斛.....	(210)
(二十七) 玄参.....	(210)
(二十八) 大黄.....	(210)
(二十九) 白芍.....	(210)
(三十) 黄芩.....	(211)
(三十一) 马齿苋.....	(211)
(三十二) 牛蒡子.....	(211)

二十二、糖尿病的音乐疗法 / 212

(一) 音乐疗法是治疗糖尿病的一种有效自然疗法..... (212)

(二) 音乐疗法治疗糖尿病的乐曲选择..... (212)

二十三、糖尿病的起居疗法 / 214

(一) 糖尿病患者的生活起居调养原则..... (214)

(二) 糖尿病患者的生活起居注意事项..... (217)

二十四、糖尿病的沐浴疗法 / 221

(一) 普通淡水浴疗法..... (221)

(二) 海水浴疗法..... (221)

(三) 足浴疗法..... (222)

(四) 游泳疗法..... (222)

(五) 矿泉浴疗法..... (223)

(六) 药浴疗法..... (224)

二十五、糖尿病的梳头疗法 / 227

(一) 常用经穴及注意事项..... (227)

(二) 梳头疗法的禁忌证与适应证..... (228)

(三) 梳头疗法治疗糖尿病的具体方法..... (228)

(四) 梳头疗法的基本操作手法..... (229)

(五) 头部的梳治方法..... (230)

二十六、糖尿病的指压疗法 / 232

(一) 作用原理..... (232)

(二) 常用手法及操作方法..... (232)

(三) 注意事项..... (233)

(四) 指压疗法治疗糖尿病的常用穴位..... (234)

(五) 指压疗法治疗糖尿病的常用方法..... (236)

二十七、糖尿病的按摩疗法 / 238

(一) 概述..... (238)

- (二) 按摩疗法治疗糖尿病的机制.....(238)
- (三) 按摩疗法治疗糖尿病的常用穴位与基本手法.....(238)
- (四) 按摩疗法治疗糖尿病的具体操作方法.....(239)
- (五) 注意事项.....(244)

二十八、糖尿病的刮痧疗法 / 245

- (一) 刮痧疗法的作用原理与刮痧工具.....(245)
- (二) 刮痧疗法的手法、禁忌证及注意事项.....(246)
- (三) 刮痧疗法治疗糖尿病常用的经穴.....(248)
- (四) 治疗糖尿病的具体刮痧治疗方法.....(250)

二十九、糖尿病的经穴叩击疗法 / 253

- (一) 经穴叩击疗法常用的手法.....(253)
- (二) 经穴叩击疗法治疗糖尿病的机制.....(255)
- (三) 经穴叩击疗法治疗糖尿病的具体方法.....(256)
- (四) 注意事项.....(256)

三十、糖尿病的手部穴位疗法 / 258

- (一) 手疗治病的机制.....(258)
- (二) 治疗糖尿病的手部腧穴.....(258)
- (四) 手疗治疗糖尿病的具体方法.....(260)
- (五) 注意事项.....(260)

三十一、糖尿病的足部穴位疗法 / 261

- (一) 足穴疗法治疗糖尿病的治病机制.....(261)
- (二) 足穴疗法治疗糖尿病常用的足部经穴及足部反射区.....(262)
- (三) 足穴疗法治疗糖尿病的常用方法.....(264)
- (四) 注意事项.....(266)

三十二、糖尿病的艾灸疗法 / 268

- (一) 常用穴位.....(268)

(二) 具体艾灸方法.....	(268)
-----------------	-------

三十三、糖尿病的针灸疗法 / 270

(一) 针灸疗法概述.....	(270)
(二) 针灸疗法治疗糖尿病的机制.....	(271)
(三) 治疗糖尿病的常用针灸方法.....	(271)
(四) 针灸疗法一些特殊情况的识别及处理.....	(272)
(五) 针灸疗法的注意事项.....	(274)

三十四、糖尿病的拔罐疗法 / 275

(一) 拔罐疗法的常用罐具及使用方法.....	(275)
(二) 选取穴位.....	(275)
(三) 拔罐疗法治疗糖尿病的机制.....	(275)
(四) 治疗糖尿病的具体拔罐治疗方法.....	(276)
(五) 注意事项.....	(277)

三十五、糖尿病的磁穴疗法 / 278

(一) 磁穴疗法治疗糖尿病的机制.....	(278)
(二) 磁穴疗法治疗糖尿病的具体方法.....	(278)

三十六、糖尿病的泡脚疗法 / 280

(一) 概述.....	(280)
(二) 泡脚疗法治疗糖尿病的机制.....	(280)
(三) 泡脚疗法治疗糖尿病的注意事项.....	(281)
(四) 防治糖尿病的中药泡脚验方.....	(281)

三十七、糖尿病的气功疗法 / 285

(一) 气功疗法治疗糖尿病的机制.....	(285)
(二) 糖尿病患者在气功疗法时应当遵循的基本原则.....	(284)
(三) 运用气功疗法治疗糖尿病时应当注意的事项.....	(286)

一、糖尿病的基础知识

（一）糖尿病的概念、病因、发病率和分类

糖尿病（diabetes mellitus）是一种由多种病因引起的以慢性高血糖为特征的代谢紊乱性疾病。高血糖是由于胰岛素分泌不足或者是由于存在胰岛素抵抗，存在胰岛素受体作用的缺陷，或者两者同时存在所致。糖尿病患者除了存在碳水化合物代谢异常外，还存在着蛋白质、脂肪代谢异常。长期存在糖尿病可以引起人体多系统、多器官损害，导致眼睛、肾脏、心脏、血管、神经等人体重要脏器和组织的慢性损害，最终引起人体重要脏器的功能缺陷与衰竭。病情严重或者出现应激状态时可以发生糖尿病酮症酸中毒、高渗性非酮症糖尿病昏迷而危及患者生命。

糖尿病的病因目前尚未完全阐明。现代医学一般认为糖尿病是多种病因共同作用于人体所引起的代谢紊乱综合征。与遗传、自身免疫及环境因素有关。从胰岛 β 细胞合成和分泌胰岛素，经血循环到达人体内各个组织器官的靶细胞，与特异性受体结合，引发细胞内物质代谢的效应，在这整个一系列过程中任何一个环节发生异常均会引起糖尿病。

祖国传统医学把糖尿病归入“消渴”病的范畴。认为情志失调、劳累过度、嗜酒嗜烟是引发“消渴病”的重要原因。

目前，糖尿病已经成为严重危害人民群众身体健康的常见病、多发病。随着我国经济的迅猛发展，人民群众生活水平的提高和生活方式的转变，以及人口老龄化和诊断技术的进步等因素，使得发现的糖尿病患病人数迅速增加。以我国为例，1980 年我国糖尿病协作组调查研究组按当时我国的诊断标准对 14 省市 30 万人口进行了调查，结果发现其患病率为 0.67%，40 岁以上人口患病率为 2.53%，1996 年，我国按 1985 年 WHO 标准，采用自然人群，分层整群抽样方法，对全国 11 个省市 20~75 岁人群组中的 42751 人进行流行病学调查，结果发现糖尿病

患病率为 3.21%，IGT 患病率为 4.76%，WHO1997 年报告，全世界大约有 1.35 亿糖尿病患者，预测到 2025 年将上升到 3 亿。目前，糖尿病已经成为发达国家中继心血管病和肿瘤之后的第三大非传染病，是严重危害人类健康的世界性公共卫生问题。

1997 年，以美国糖尿病协会（ADA）为代表提出了关于修改糖尿病和分类标准的建议。新的分类法建议主要将糖尿病分成四大类型，即 1 型糖尿病，2 型糖尿病，其他特殊类型糖尿病（包括 B 细胞功能遗传性缺陷、胰岛素作用遗传性缺陷、胰腺外分泌疾病、内分泌病、药物或化学品所致糖尿病）、妊娠期糖尿病（GDM）。

（二）2 型糖尿病的发病机制

2 型糖尿病具有更强的遗传基础，发病机制主要包括胰岛素抵抗和胰岛素分泌缺陷而非胰岛 β 细胞自身免疫破坏。目前认为 2 型糖尿病的发生，发展可分为 4 个阶段。①遗传易感性。目前 2 型糖尿病的遗传倾向已经确定，并且一致认为 2 型糖尿病不是一个单一疾病，而是多基因疾病，具有广泛的遗传异质性，临床表现也有很大差别。②胰岛素抵抗和（或）高胰岛素血症。胰岛素抵抗是指机体对一定量的胰岛素的生物学反应低于预计正常水平的一种现象。胰岛素抵抗和胰岛素分泌缺陷（包括两者的相互作用）是 2 型糖尿病发病机制的两个基本环节和两个主要特征，并且与动脉粥样硬化性心血管疾病、高血压、高血脂、内脏型肥胖等有关。胰岛素抵抗是 2 型糖尿病临床过程中的早期缺陷。处于这个阶段的患者，血浆胰岛素水平可正常或者高于正常。但它与胰岛素受体的结合能力以及与受体结合后的效应均减弱，同时肝脏生成葡萄糖增加，最终会导致高血糖。持续高血糖的刺激又能促进高胰岛素血症的发展，使胰岛素受体数目下降、亲和力降低，从而加重胰岛素抵抗。因此，有学者认为，胰岛素抵抗是 2 型糖尿病发病的中心环节。另有研究报道，从血糖升高到出现临床症状的这段时间平均长达 7 年。在此期间如果改变生活方式，实行均衡饮食，提倡体力活动，改变不良的生活环境因素均将有助于延缓糖尿病的发生，降低患病率。③糖耐量减低（IGT）。目前研究认为，大部分 2 型糖尿病患者均经过 IGT 阶段，每年大约有 1%~5% 的 IGT 发展成为 2 型糖尿病患者，高者可达 12%。④临床糖尿病。此期可无明显症状，或者逐渐出现代谢紊乱症状群，或者出现糖尿病并发症的表现，血糖肯定升高，并且达到糖尿病的诊断标准。

（三）糖尿病的临床表现

糖尿病的临床表现可归纳为如下几个方面：①代谢紊乱症候群。糖尿病的临床表现主要是多尿、多饮、多食和体重减轻。原因是：血糖升高后因渗透性利尿而引起多尿，随后因口渴而多饮水；由于患者体内葡萄糖不能利用，脂肪分解增多，蛋白质代谢负平衡，肌肉渐见消瘦，疲乏无力，体重减轻，儿童生长发育受阻。为了补偿损失的糖分，维持机体活动，所以，患者常易饥、多食。②其他表现，有的病人可在餐后 3~5 个小时出现反应性低血糖。有的病人在平时并无明显临床表现，仅在健康查体时发现高血糖。

（四）糖尿病的并发症

糖尿病的并发症分为急性并发症和慢性并发症两大类。

1. 急性并发症

（1）感染 糖尿病患者常发生疖、痈等皮肤化脓性感染，可反复发生，有时可引起败血症或脓毒血症，也可并发皮肤真菌感染，如足癣等。另外，也可发生糖尿病合并肺结核，或者发生糖尿病合并急性肾盂肾炎或膀胱炎等尿路感染。

（2）糖尿病酮症酸中毒 糖尿病酮症酸中毒（diabetic ketoacidosis, DKA）是糖尿病急性并发症，也是内科学中常见的危急重症之一，一旦发生，应当积极治疗。

糖尿病酮症酸中毒的临床表现主要为：多数患者在发生意识障碍前数天有多尿、烦渴多饮和乏力，随后出现食欲减退、恶心、呕吐、常伴有头痛、嗜睡、烦躁、呼吸深快、呼气中有烂苹果味（丙酮）。随着病情进一步发展，可以出现严重失水、尿量减少、皮肤弹性差、眼球下陷、脉细速、血压下降，至晚期时各种反射迟钝甚至消失，嗜睡以至昏迷。实验室检查发现：尿糖、尿酮体强阳性。血糖多数为 16.7~33.3mmol/L（300~600mg/dl），血酮体升高，多在 4.8mmol/L（50mg/dl）以上， CO_2 结合力降低，轻者为 13.5~18.0mmol/L，重者在 9.0mmol/L 以下， PaCO_2 降低， $\text{pH} < 7.35$ ，碱剩余负值增大。

（3）高渗性非酮症糖尿病昏迷（hyperosmolar nonketotic coma，简称高渗性昏迷）是糖尿病急性代谢紊乱的另一种临床类型。多见于老年人，好发年龄为 50~70 岁，男女发病率大致相同。大约 2/3 患者于发病前无糖尿病史，或者仅有轻度症状。

常见诱因有：感染、急性胃肠炎、胰腺炎、脑血管意外、严重肾疾患、血液或腹膜透析、静脉内高营养、不合理限制水分以及某些药物如糖皮质激素，免疫

抑制剂、噻嗪类利尿剂和 β 受体阻滞剂等。

该病起病时，常先有多尿、多饮，但多食不明显，或者反而见食欲减退，以致常被忽视。失水随病理进展而逐渐加重，出现神经精神症状，表现为嗜睡、幻觉、定向障碍、偏盲、上肢拍击样粗震颤、癫痫样抽搐等；最后陷入昏迷，有显著失水甚至休克，但无酸中毒样大呼吸。实验室检查尿糖强阳性，但无酮症或较轻。血尿素氮及肌酐升高，血糖常高至 33.3mmol/L (600mg/dl) 以上，一般达 $33.3\sim 66.6\text{mmol/L}$ ($600\sim 1200\text{mg/dl}$)；血钠升高可达 155mmol/L ；血浆渗透压显著增高达 $330\sim 460\text{mmol/L}$ ，一般在 350mmol/L 以上。

2. 慢性并发症

(1) 微血管病变 所谓微血管是指微小动脉和微小静脉之间，管腔直径在 $100\mu\text{m}$ 以下的毛细血管及微血管网。微循环障碍、微血管瘤形成和微血管基底膜增厚是糖尿病微血管病变的典型改变。微血管病变主要表现在肾脏、视网膜、神经、心肌组织，其中以糖尿病肾病和视网膜病变最为重要。

①糖尿病肾病 糖尿病肾病的发生发展可分为五期：I 期：为糖尿病肾病初期，肾脏体积增大，肾小球入球小动脉扩张，肾血浆流量增加，肾小球内压增加，肾小球滤过率 (GFR) 明显升高；II 期：肾小球毛细血管基底膜增厚，尿白蛋白排泄率 (UAER) 多数在正常范围，可间歇性增高 (如运动后、应激状态)。III 期：早期肾病，出现微量白蛋白尿，即 UAER 持续在 $20\sim 200\mu\text{g/min}$ (正常 $< 10\mu\text{g/min}$)，GFR 仍高于正常或正常；IV 期：临床糖尿病肾病，尿蛋白逐渐增多，UAER $> 200\mu\text{g/min}$ ，即尿白蛋白排出量 $> 300\text{mg}/24\text{h}$ ，相当于尿蛋白总量 $> 0.5\text{g}/24\text{h}$ ，肾小球滤过率下降，可伴有浮肿和高血压，肾功能逐渐减退。V 期：尿毒症，多数肾单位闭锁，UAER 降低，血肌酐、尿素氮升高，血压升高。肾脏血流动力学异常是本病早期的重要特点，表现为高灌注 (肾血浆流量过高) 状态，可促进病情进展。

②糖尿病性视网膜病变 糖尿病性视网膜病变是糖尿病人失明的重要原因之一，也是糖尿病微血管病变的重要表现。按眼底改变可分六期。分属两大类：I 期：微血管瘤、出血；II 期：微血管瘤，出血并有硬性渗出；III 期：出现棉絮状软性渗出。以上三期 (I~III) 为背景性视网膜病变。IV 期：新生血管形成、玻璃体出血；V 期：机化物增生；VI 期：继发性视网膜脱离、失明，以上 IV~VI 三期为增殖性视网膜病变 (PDR)。当眼底出现 PDR 时，常伴有糖尿病肾病及神经病变。

③糖尿病心肌病 当心脏微血管病变和心肌代谢紊乱时可引起心肌广泛灶性坏死等损害,称为糖尿病心肌病,可诱发心力衰竭、心律失常、心源性休克和猝死。

(2)大血管病变 主要包括大、中动脉粥样硬化、引起冠心病、肾动脉硬化、缺血性或出血性脑血管病、肢体动脉硬化等。肢体外周动脉粥样硬化常以下肢动脉病变为主,主要表现为下肢疼痛、感觉异常和间歇性跛行,严重供血不足者可以导致肢体坏疽。

(3)神经病变 糖尿病性神经病变主要以周围神经最为常见,通常为对称性,下肢较上肢严重,病情进展缓慢。病人可出现肢端感觉异常,分布如袜子或手套状,伴有麻木、针刺、灼热或者如踏棉垫感,有时伴有痛觉过敏。另外,也可出现自主神经病变,临床表现有瞳孔改变、排汗异常、胃排空延迟、便秘等胃肠功能失调以及阳痿等。

(5)糖尿病足 糖尿病患者因末梢神经病变,下肢动脉供血不足以及细菌感染等多种因素,引起足部疼痛,皮肤深溃疡、肢端坏疽等病变,统称为糖尿病足。

(6)眼部病变 糖尿病患者,随着病程的延长,除可以引起视网膜病变外,还可以出现白内障、青光眼、虹膜睫状体病变、屈光改变、黄斑病等。

(五) 糖尿病的检测指标

以下检测项目是诊断糖尿病、判断糖尿病病情的指标。

1.空腹血糖测定 空腹血糖升高是目前诊断糖尿病的主要依据。常用葡萄糖氧化酶法测定。抽静脉血或者取毛细血管血。用于患者作诊断时主张用静脉血浆测定,正常范围为 $3.9\sim 5.6\text{mmol/L}$ ($70\sim 100\text{mg/dl}$)。同时,测定空腹血糖又是判断糖尿病病情和控制情况的主要指标。便携式血糖计采毛细血管全血测定。

2.测定尿糖 尿糖阳性是诊断糖尿病的重要线索。每日4次尿糖定性检查(三餐餐前和晚上9~10时,或者分段检查),和24小时尿糖定量测定可以作为判断糖尿病疗效的指标,并且供调整降糖药物剂量时的参考。值得注意的是,尿糖阴性不能排除糖尿病的可能。因为,如果患者并发肾小球硬化症时,肾小球滤过率降低,肾糖阈升高,这时虽然血糖升高,但尿糖却呈假阴性;反之,如果肾糖阈降低,例如妇女妊娠时,虽然患者血糖正常,但尿糖可以出现阳性。这些情况都要加以具体分析与考虑。