



糖尿病常见并发症防治丛书

TANGNIAOBING

丛书主编 倪青

CHANGJIANBINGFAZHENGFANGZHICONGSHU

糖尿病周围神经 病变的防治

◆ 主编 吕 蕾



中国中医药出版社

糖尿病常见并发症防治丛书 (4)

糖尿病周围神经 病变的防治

主 编 吕 蕾

副主编 温 灵 刘志勤 冯 利

编 委 (按姓氏笔划)

冯 利 朱丽华 刘志勤

吕 蕾 李凯利 张 静

张润顺 倪 青 温 灵

徐 洁

中国中医药出版社

·北 京·

图书在版编目 (CIP) 数据

糖尿病周围神经病变的防治/吕蕾主编. —北京: 中国中医药出版社, 2003.10

(糖尿病常见并发症防治丛书/倪青)

ISBN 7-80156-449-9

I. 糖… II. 吕… III. 糖尿病-并发症-周围神经系统疾病-防治
IV. R587.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 031885 号

中国中医药出版社出版

发行者: 中国中医药出版社

(北京市朝阳区东兴路 7 号 电话: 64151553 邮编: 100027)

(邮购联系电话: 64166060 64174307)

印刷者: 北京泰锐印刷有限责任公司

经销者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 850 × 1168 毫米 32 开

字 数: 173 千字

印 张: 7

版 次: 2003 年 10 月第 1 版

印 次: 2003 年 10 月第 1 次印刷

册 数: 5000

书 号: ISBN 7-80156-449-9/R·449

定 价: 12.00 元 (总定价: 96.00 元)

如有质量问题, 请与出版社发行部调换。

糖尿病常见并发症防治丛书

编 委 会

主 编 倪 青

副主编 朱丽华 李凯利 董彦敏

编 委 倪 青 徐 洁 张 静

王文革 贾跃进 吕 蕾

张润顺 朱丽华 李凯利

李 鲲 钱丽旗 董彦敏

前 言

随着社会经济的发展和人口老龄化进程，糖尿病发病率呈上升趋势，尤其是发展中国家，糖尿病及其并发症的防治，已成为卫生保健的重要内容。目前全世界糖尿病发病人数1亿2千多万，预计2025年将超过3亿。我国目前糖尿病的患病率为3.6%~5%，其中60岁以上达6%，发病人数约4500多万。我国糖尿病人年人均医疗费用约为人民币9000元，我国一年仅用于糖尿病的医疗费用高达270亿元人民币。可见，我国糖尿病及其并发症的防治形势严峻，党和国家高度重视，卫生部专门制定了《国家糖尿病防治纲要》。

糖尿病并发症是糖尿病患者致死致残的主要原因。我国4家糖尿病流行病学研究机构研究发现，初诊2型糖尿病患者并发症的患病率分别为：高血压34.2%~54.2%；冠心病9.32%~38%；脑血管病5.23%~11.40%；糖尿病肾病19.1%~54.70%；视网膜病变16.6%~63.5%。而已确诊为糖尿病的病人，并发症年发生率约为10%~15%；患糖尿病10年，约90%以上的患者出现不同程度的各种并发症。最新的研究报告表明，我国住院糖尿病患者中的并发症发病率1型糖尿病为50.4%，2型糖尿病为75.3%。2型糖尿病住院患者中的并发症发病率分别为：脑血管病12.6%，高血压

34.2%，心血管疾病 17.1%，糖尿病足 5.2%，背景性视网膜病变 20%，增殖性视网膜病变 6.1%，糖尿病肾病 34.7%，感觉神经病变 38.9%，植物神经病变 20.7%。迄今，糖尿病血管并发症尚无根治的方法和理想的药物。医学研究主张通过控制血糖、血脂、血压、肥胖、降低胰岛素抵抗等因素来延缓其发生和发展。1999 年美国糖尿病协会（ADA）提出，给糖尿病患者制订高度个体化的治疗计划，是防治或延缓糖尿病血管并发症的唯一手段，并强调医患之间要充分讨论，有关专家和患者家属要共同参与并签定一个治疗“协议”。我国采用中西医结合的方法，在防治糖尿病血管并发症方面，历来强调因人、因地、因时个体化治疗，取得了显著的疗效，形成了特色和优势。可见，普及糖尿病并发症的防治知识，医患之间紧密配合，共同努力，是糖尿病并发症早预防、早发现、早治疗的主要途径。为此，我们组织部分糖尿病专家编写了这套《糖尿病常见并发症防治丛书》，旨在普及糖尿病并发症防治知识，提高广大糖尿病患者对糖尿病常见并发症的自诊自疗能力，也为基层医生、进修实习医生、医学院校师生提供必要的糖尿病常见并发症个体化防治参考书。

丛书编写过程中，参阅了大量医学文献资料，在此，谨向原作者和出版社表示诚挚的谢意！由于水平有限，书中难免有缺点和疏漏，敬请批评指正。

倪 青

2003 年 3 月

编者的话

随着我国人民生活水平的提高，糖尿病人群不断扩大，糖尿病并发周围神经病变亦愈来愈多，多少年来它一直严重危害着人类的健康和生活，人们对防治糖尿病神经病变的要求愈来愈迫切。全面认识糖尿病神经病变的病因及发病规律、积极开展糖尿病神经病变的防治，显得尤为重要。目前，我国有关的糖尿病神经病变中西医结合诊治知识，散见于综合性著作中，由于篇幅所限，均未能对糖尿病神经病变中西医诊治作详细介绍，难以适应糖尿病神经病变防治的需求。有鉴于此，我们编写了本书。

本书从糖尿病神经病变中西医结合诊治知识实际出发，比较系统地介绍了糖尿病神经病变发生的病理生理、临床表现、诊断、检测及治疗方法。其中重点概述了糖尿病神经病变的生理解剖基础及流行病学；糖尿病神经病变的病理改变，发病机制及中医认识；糖尿病神经病变的临床表现及中西医诊断与治疗；近些年来中医及中西医结合治疗糖尿病神经病变的经验及食疗等其它外治疗法，在一定的程度上反映了我国治疗糖尿病神经病变的特长和优势，也是本书的特色和重点。

本书在编写的过程中，参阅了大量的医学文献资料，在此，向各有关文献的作者和出版社表示最诚挚的

谢意!

由于我们的水平有限，书中的缺点和疏漏尚难免，诚请广大读者提出宝贵意见，以便修订，使之完善。

编 者

2003 年 3 月

内 容 提 要

本书从糖尿病神经病变防治知识实际出发，系统地介绍糖尿病神经病变的生理解剖基础及流行病学，病理改变、发病机制及中医认识，临床表现及中西医诊断与治疗，各种非药物疗法和外治法。旨在普及糖尿病神经病变的防治知识，提高广大患者的自诊自疗能力，也为基层医生提供必要的治疗手段。

目 录

第一章 概述	(1)
第二章 糖尿病神经病变的生理解剖基础	(3)
第三章 糖尿病神经病变的流行病学	(7)
第四章 糖尿病神经病变的病理改变	(11)
第五章 糖尿病神经病变的病理生理及发病机制	(15)
第一节 西医认识	(15)
一、糖尿病神经病变的病理生理基础	(15)
二、糖尿病神经病变的病因与发病机制	(29)
第二节 中医认识	(38)
第六章 糖尿病神经病变的临床表现	(43)
第一节 西医认识	(43)
一、脊神经病变（末梢神经病变）	(44)
二、自主神经病变	(50)
三、颅神经病变	(57)
第二节 中医认识	(59)
第七章 糖尿病神经病变的诊断与鉴别诊断	(64)
第一节 西医认识	(64)
一、电生理检查	(64)
二、诊断	(68)
二、鉴别诊断	(77)
第二节 中医的辨病与辨证	(80)
第八章 糖尿病神经病变的治疗	(83)
第一节 西医治疗	(83)
一、概述	(83)

二、基础治疗	(84)
第二节 中医辨证论治	(97)
一、概述	(97)
二、辨证要点	(98)
三、治则探讨	(108)
四、分型论治	(110)
五、单方验方	(122)
第九章 糖尿病神经病变的其它疗法	(135)
第一节 饮食疗法	(135)
一、常用剂型	(135)
二、常用食品的性与味	(136)
三、药膳食谱	(137)
第二节 针灸疗法	(146)
一、糖尿病脊神经病变	(146)
二、胃麻痹	(148)
三、肠紊乱	(148)
四、心脏植物神经病变	(149)
五、阳痿	(150)
六、泌汗异常	(150)
七、听神经障碍	(151)
八、面神经麻痹	(151)
九、眼肌麻痹	(152)
第三节 气功疗法	(152)
一、概述	(152)
二、糖尿病神经病变常用功法	(153)
第四节 外治疗法	(159)
一、磁疗法	(159)
二、敷贴疗法	(161)

三、温熨疗法	(163)
四、沙疗法	(165)
第五节 沐浴疗法	(166)
一、水浴疗法	(166)
二、中药浴	(168)
三、浴疗注意事项	(171)
第六节 推拿疗法	(171)
一、推法类	(171)
二、拿提法类	(173)
三、按压法类	(175)
四、摩擦疗法	(176)
五、振动法类	(178)
六、叩击法类	(179)
七、一指禅推法	(181)
第十章 糖尿病神经病变的调养与护理	(182)
一、糖尿病患者的教育和心理护理	(182)
二、糖尿病的自我监测	(183)
三、饮食护理	(184)
四、运动护理	(185)
五、用药护理	(186)
六、糖尿病神经病变的护理	(187)
第十一章 糖尿病神经源性膀胱	(189)
第一节 概述	(189)
一、膀胱的解剖生理	(190)
二、糖尿病神经源性膀胱的流行病学	(194)
三、糖尿病神经源性膀胱的病理改变	(194)
第二节 病理生理及发病机制	(195)
一、西医认识	(195)

二、中医认识	(196)
第三节 糖尿病神经源性膀胱的诊断与治疗	(198)
一、糖尿病神经源性膀胱的临床表现	(198)
二、糖尿病合并神经源性膀胱的诊断与鉴别诊断	(200)
三、糖尿病神经源性膀胱的治疗	(204)
主要参考文献	(209)

第一章 概 述

糖尿病是一种全身性代谢性疾病，是内科临床最常见的内分泌疾病。近年来，随着经济和社会的发展，人群生活方式的改变、人口构成的老龄化，糖尿病尤其是2型糖尿病的发病率日益提高，随之而来的糖尿病多种血管神经并发症所导致的死亡、失明、肢残也在逐年增加，糖尿病神经病变与糖尿病肾病、眼病，习称“三联病症”。其中，糖尿病神经病变中的周围神经病变，可表现为手足感觉异常如冷凉、麻木、疼痛、灼热及腹泻、泌汗异常等，是糖尿病神经并发症研究的焦点。70年代糖尿病神经病变发生率仅4%，近年来由于神经系统检测手段的不断提高，检出率上升到70%~90%。1980年上海地区调查发现：糖尿病新发病例有神经病变者占90%，而其中有周围神经病变者85%。可见，糖尿病周围神经病变的发病率确实是很高的，应引起广大医学工作者高度注意。

糖尿病神经病变涉及范围广，按其临床表现在祖国医学文献中，相当于消渴病继发的“血痹”、“痿证”、“厥证”、“痛证”、“失眠”、“中风”、“汗证”、“阳痿”等证候。《内经》时代，《素问·通评虚实论》就曾将消瘴与痿厥、仆击、偏枯等并称，《古今录验方》更明确指出：肾消病“但腿肿，脚先瘦小”，这些皆是糖尿病神经病变的有关论述。该病在现代医学文献中主要包括周围神经系统和中枢神经系统。周围神经系统包括脊神经、颅神经及自主神经的病变，表现以传递神经冲动，其中运动和感觉功能异常，特别是以支配内脏器官的内分泌功能异常为主；中枢神经系统即大脑和脊髓的病变，表现以分析、综合、归纳等功能异

常。糖尿病神经病变早期主要为生化、生理改变，后期出现病理改变，临床表现复杂。糖尿病神经病变患者如能及早诊断与严格控制，则某些神经病变是可逆的，尤其是运动神经传导速度。但对于①心血管植物神经功能异常：如无痛性心肌梗塞、心源性休克、严重心律不齐等。②严重胃肠功能异常：慢性腹泻伴小肠吸收不良症者。③屡发低血糖症而症状不明显者。④脑部病变伴脑血管意外等，预后较差。本书主要讨论周围神经系统病变，中枢神经系统详见丛书其它分册。

近年来，中医和中西医结合防治糖尿病取得了令人瞩目的成就：研究水平从细胞水平发展到分子酶学、分子生物学水平；动物模型从化学性动物模型发展到自发糖尿病动物模型和转基因模型；治疗中药从汤药发展到丸剂、冲剂、胶囊制剂；药理研究从复方发展到有效成分的提取和单体；研究范围从单纯降糖发展到降低血脂、改善微循环、防治并发症等。尽管新的口服降糖药不断涌现、胰岛素广泛应用于临床，但中医药综合疗法以疗效稳定、无毒副作用、调节机体内环境、改善体质、减轻胰岛素抵抗状态、增强血糖稳定等优点，对于糖尿病及其并发症的防治，具有一定优势。随着现代科学技术的发展及其与中医学的相互渗透，糖尿病中医药治疗机制的研究取得了可喜的成绩，对“证”的深入研究，建立了“辨证客观化”、“诊断量化”、“证候规范化”等与客观指标的关联体系，使糖尿病的中西医结合研究进入更高层次，不仅从临床实践中筛选出一批疗效可靠的方药，并开展单味药和复方降糖机制的研究，以及针灸、推拿、按摩、点穴、熏洗、药浴等糖尿病的综合治疗，对中医糖尿病辨证的微观指标与中医降糖机制的相互规律进行了探讨，使我国中西医结合防治糖尿病的临床与基础研究达到了新的水平，为中医药防治糖尿病走向世界，与世界医学接轨奠定了良好的基础。

第二章 糖尿病神经病变的 生理解剖基础

周围神经(peripheral nerve)是神经系统的周围部分。即脑和脊髓以外,所有的神经细胞和神经纤维,包括:神经节、神经干、神经丛及神经终末装置等。从组织结构上讲,周围神经系统是指与周围卫星细胞有关的神经元(在脑神经节、后根神经节及自主神经节中),以及与雪旺细胞(Schwann cells)有关的神经根、周围神经和自主神经。

周围神经将机体各器官、系统的感受器、效应器与中枢神经的脑和脊髓连结起来。周围神经的传入神经纤维把来自感受器的内、外环境刺激冲动传至中枢,供中枢神经分析综合;再通过其传出神经纤维,把中枢神经发出的传出冲动,传递至各器官、系统的效应器。反射性地调节各器官、系统的活动。这样,周围神经便将中枢神经与机体的各器官、系统连结成为一个统一的整体。

周围神经,因其与中枢神经的连结部位和分布范围不同,兹按脊神经、自主神经和颅神经加以叙述。

脊神经分别起自脊髓前角、后角和侧角。前角纤维形成前根,后角纤维形成后根。前后根纤维在椎间孔或骶管处合成脊神经。脊神经含有运动、感觉及交感神经纤维。脊神经共 31 对,包括颈神经 8 对,胸神经 12 对,腰神经 5 对,骶神经 5 对和尾神经 1 对。每个脊髓节段所属的脊神经都支配相应的体节(如肌节、皮节等)。脊神经皮支的分布具有两个特点:①节段性分布,②分布重叠性。相邻两条皮神经的分布,有相互交叠现象。当一

条皮神经损伤时，只出现皮神经分布区感觉迟钝感；当有两条以上相邻的皮神经损伤时，才出现感觉丧失区。

自主神经系统又称植物神经系统，分为来自胸腰的交感神经和来自脑干骶髓的副交感神经两部，均与下丘脑关系密切。植物神经是在大脑皮层的调节下，通过下丘脑、脑干、脊髓各节段，以对立统一的规律，支配机体平滑肌、分泌腺，调节一切生理活动，如交感神经兴奋心血管、抑制胃肠道、支配支气管（扩张）和膀胱平滑肌，副交感神经抑制心血管、兴奋胃肠道、支配支气管（痉挛）和膀胱平滑肌。两者均有传出与传入纤维，传出纤维经过神经节然后抵达器官。交感神经的传出纤维起于颈，抵达腰椎的脊髓角的神经细胞，通过前根达于脊柱两侧的交感神经干。节前纤维共有 21 ~ 22 对，节后纤维达于瞳孔、内脏、血管、汗腺及毛囊等。副交感神经的传出纤维起于脑干和骶髓前角。起于脑干的纤维达于副交感神经节，节后纤维达于瞳孔、内脏等。起于骶髓的纤维达于副交感神经节，节后纤维达于骨盆内器官，如膀胱和直肠等。交感和副交感神经的传入纤维起于内脏的感受器，通过颅神经节和感觉神经根而进入中枢神经系统。

颅神经是附着于脑的神经，共 12 对。颅神经的损害可以是单个的；但由于脑神经的分布较集中，尤其存在某些共同通道，故局部因素常可损害相邻的两个或两个以上脑神经。糖尿病时，12 对脑神经中除嗅神经及舌下神经外，其余 10 对均可受损。最常见为视神经、动眼神经、外展神经等。

视神经自视神经乳头起，是由视网膜神经节细胞所发出的轴索，在视乳头汇集，由神经纤维层内的视神经纤维向眼球后极部集中而形成。视神经穿出球壁筛板，经过眼和视神经孔，进入颅内。全长 35 ~ 55mm。共分四段：球内段在巩膜内；眶内段自眼球至视神经孔；视神经管内段在视神经管内；颅内段出视神经管直到视交叉。后三段总称为球后段视神经。球内段视神经自视神