

实用糖尿病足

伤口护理手册

王威 李进 著

5-62

北京科学技术出版社

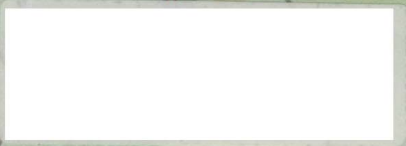
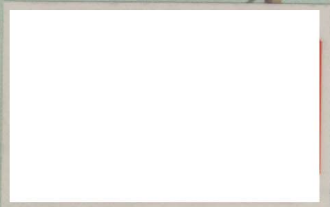
美日關係與國際
經濟發展

出口與國際
競爭力




國際中心出版





实用糖尿病足


伤口护理手册

王威 李进  著



R473.5-02

W373

 北京科学技术出版社

71

64

图书在版编目 (CIP) 数据

实用糖尿病足伤口护理手册 / 王威, 李进著. —北京:
北京科学技术出版社, 2009. 10

ISBN 978-7-5304-4260-9

I. 实… II. ①王…②李… III. 糖尿病-并发症-足-
坏疽-护理-手册 IV. R473.5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 151767 号

实用糖尿病足伤口护理手册

策 划: 许文忠

作 者: 王 威 李 进

责任编辑: 宋玉涛 曹大成

责任校对: 刘 辉

责任印制: 宫长平

封面设计: 闵 瑞

版式设计: 杨晓欣

图文制作: 北京晁田文化发展有限公司

出 版 人: 张敬德

出版发行: 北京科学技术出版社

社 址: 北京西直门南大街 16 号

邮政编码: 100035

电话传真: 0086-10-68489996 (总编室) 0086-10-68479998 转 208 (发行部)

0086-10-68479998 转 209 (发行部传真)

电子信箱: bjkjpress@163.com

网 址: www.bkjpress.com

经 销: 新华书店

印 刷: 河南省华彩印务有限公司

开 本: 890mm×1240mm 大 1/32

字 数: 102 千字

印 张: 6

版 次: 2009 年 10 月第 1 版

印 次: 2009 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 17500

ISBN 978-7-5304-4260-9/R·1172

定 价: 48.00 元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。

京科版图书, 印装差错, 负责退换。

序一

我国是全球糖尿病第二大国，目前有糖尿病患者 3000 万。在各种糖尿病的并发症中，糖尿病足最为常见。千里之行，始于足下，足对人的重要作用不言而喻。一个人如果每天行走 3 公里，到 70 岁时将累计 8 万公里，相当于围绕地球两圈，可见足承受着巨大的负荷。糖尿病加速了足不堪重负。糖尿病患者一生中，发生足溃疡的几率高达 25%，如果不予有效的治疗将面临截肢的严重后果。全世界每 30 秒就有一人因糖尿病足而截肢。截肢患者终身依靠他人的帮助生活，给社会和家庭造成了极大的经济负担，给个人造成了极大的痛苦。在我国，如此众多的糖尿病患者面对如此严重的并发症，促使防治糖尿病足成为极其重要的健康问题。

糖尿病足溃疡的病因复杂，常与缺血和神经病变有关。糖尿病患者发生外周动脉粥样硬化的几率是健康人群的 20 倍，一个轻微的外伤就能造成缺血性的足溃疡。神经病变包括外周运动神经、自主神经和感觉神经病变。外周运动神经病变使得关节的运动功能和足部肌肉张力下降，足部所受压力分布随之变化。外周自主神经病变造成动静脉分流增加，足部温度调节失控，汗腺分泌减少，足部皮肤干燥，皮肤的皴裂处成为细菌入侵的部位。外周感觉神经病变是足溃疡最常见的病因，感觉功能的丧失，使得病人意识不到损伤的发生。总之，外周缺血和神经病变在足溃疡、足感染的发生发展中起重要作用。因此对缺血、神经病变引发的足溃疡前期病变，对已经形成的溃疡和感染进行有

效地干预十分重要。如果能妥善处理糖尿病足溃疡，相当部分患者可以免于截肢。

本书对糖尿病足的发病机制进行了系统论述，对糖尿病足溃疡、感染的处理进行了详实介绍，对截肢和干细胞移植治疗糖尿病足等也进行了介绍，图文并茂，内容丰富，具有较强的实用性和科学性。阅读本书，患者朋友可以了解预防糖尿病足的基础知识，掌握自我检查自我保健的方法，适时寻求医生的帮助，减少截趾和截肢的机率；医务人员可以学习和掌握高危足的鉴别、专业护足的方法和对溃疡病变进行积极治疗的各种技巧，加深对糖尿病足这一边缘、交叉学科的理解与认识。我很高兴向广大患者朋友和致力于从事糖尿病足防治的医务人员推荐此书。我相信，在医患双方的共同努力下，糖尿病足所致的截肢必将得到有效的防控。

张 建

2009年7月8日

张建担任的职务：

首都医科大学宣武医院院长

首都医科大学第一临床医院院长

北京市老年医疗研究中心主任

北京医院协会会长

首都医科大学宣武医院血管外科主任

享受政府津贴

主任医师、教授、博士生导师



序二

随着我国经济的快速发展，人民生活水平的提高和生活方式的转变，我国糖尿病的患病率正逐年上升，糖尿病已成为继心脑血管疾病、肿瘤之后的又一个严重危害人类健康的重大慢性非传染性疾病。糖尿病足是常见的糖尿病慢性并发症之一，也是导致糖尿病患者截肢残疾的主要原因。糖尿病血管病变和神经病变是引起糖尿病足的基本原因。糖尿病患者由于神经病变往往导致足的感觉丧失或减低而易受外伤，轻微的外伤都能迅速导致溃疡、感染和坏疽，以致最终不得不截肢。糖尿病足不但使患者丧失了劳动力，而且还给患者及其家庭乃至社会带来严重的经济负担。

足的功能是负重、行走和完成基本劳动，经特定训练，足可以完成手能做的一切粗细活计。按行走功能计算，据统计，城市居民每天行走八千步，推算一生行走达 20 万公里，等于绕地球 5 圈。可以想知，农村人的行程自然更巨，实举“足”轻重。鉴于糖尿病足的特殊、高发、难治及其危害性，近年来本病正在成为研究热点，糖尿病足的伤口护理已成为糖尿病足治疗的重点，也得到了深入的研究。我国糖尿病足的护理工作已经取得了巨大的成绩，越来越多的糖尿病专科及相关专业的医护人员已开始关注糖尿病足的防治。但与欧美等发达国家相比，我国的糖尿病足护理工作仍存在着很大的差距。糖尿病足护理专业人员严重缺乏，多学科协作开展不够，治疗不规范，研究不深入，糖尿病足治疗护理费用过高，这些都直接影响着我国糖尿病足专业的发展，进而直接损害糖尿病足患者的健康。基于以上原因，本书作者在多年从事糖尿病足护理工作的基

基础上，总结历年临床实践，参考了国内外糖尿病足的文献，着力编著了这本具有中国特色的糖尿病足护理手册，以迅速推进我国糖尿病足的护理发展。

《实用糖尿病足伤口护理手册》是一次对糖尿病足护理研究的探索，实用性强，内容丰富，通俗易懂。不仅适合从事糖尿病足护理的医务人员参考，还有助于患者及其家属对糖尿病足护理工作的认识和了解。相信该书的出版，能以其先进性、指导性和实用性得到我国广大医务工作人员的认可和欢迎，为从事糖尿病足防治护理工作的临床及科研人员提供有益的参考和帮助。

刘玉村

2009年8月12日

刘玉村的任职情况：

北京大学第一医院院长兼普通外科副主任

全国医院感染控制标准委员会主任委员

全国医疗机构管理标准委员会委员

教育部教学指导委员会临床教学专业委员会副主任

中华医学会外科学分会外科感染与重症医学学组副组长

中华普通外科杂志副主编

中华医学杂志审稿专家

中华肝胆外科杂志编委

中华消化外科杂志编委

中华医学教育杂志副总编辑

中华临床医师杂志副总编辑

中国高等医学教育杂志副主编

中国医师协会理事

北京医院协会副会长

北京大学医学部造口治疗师学校校长

序三

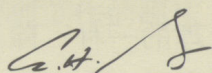
自人们发现糖尿病跟部分足部溃疡有一定关系以来，糖尿病足就成为了糖尿病患者医护人员梦魇的代名词。糖尿病由来已久，现今世界无论大小城市只要有人类便有糖尿病，这个病并不可怕；但它带来的并发症却为病人带来难以言喻的痛苦。糖尿病足要算是各种并发症中，比较难处理的一种，除了病人的生活质量受到很大的影响之外，亦有不少病人因此而送命。足部溃疡病情的控制很依赖一些专业医护人员的照顾，要成功控制足部溃疡，他们除了要糖尿病足有深切了解之外，亦必定需要有处理这类病例的经验。国内的伤口护理事业起步比较迟，自2000年开始香港将 Enterostomal Therapist 的培训引进内地，之后国内的护士才开始有一些比较规范的伤口护理培训课程；但实际上，经验的累积却远早于此。

多年前，当我和一些香港的护士到内地进行技术交流的时候，见到内地的医护人员所用的敷料选择都有限。但是，这样无减他们护理糖尿病足的决心，仍然抱着专业的精神，用尽各式各样的材料去为病人腐坏的溃疡换药；当中有一些成功，但失败居多。在这不断尝试再尝试的过程里面，经验就这样一点一滴地累积下来！

国外不少专家都做很多糖尿病足的研究，为糖尿病足的护理打下一些基础。只可惜，不少都是以外国民众的情况而立论，并不一定适合国内病人的情况；亦由于多数都以外文出版，大部分国内医护人员难以分享其中的经验。我们来到内地教育护士去处理糖尿病足的时候，亦因为难以找到适合的参考文件和书本，而逼于要大量将外国的东

西翻译过来。

王威老师以她在宣武医院工作多年，有着照顾过无数糖尿病足患者的经验，著作《实用糖尿病足伤口护理手册》一书，正好解决上述的问题，将国内的护理经验和理论直接介绍给国内的医务工作者、病人及家属，让大家都意识到这个问题，并一同预防及处理糖尿病足。希望这只是一个开端，日后会有更多的作者在不同的范畴再作深入的探讨，为国内伤口护理事业的开展加倍努力，造福国内的病人。



2009年6月22日

彭泽厚现职

仁济医院外科部造口护理专科护师
专业组职成员

世界造口治疗师协会 会员

香港造瘻治疗师学会 执行委员

香港医院管理局 e-Knowledge Gateway (伤口护理) 专家小组成员

香港公开大学 护理学高级文凭 临床顾问

香港大学校外进修学院 造口治疗师文凭课程 学术委员会成员，导师

北京大学医学部造口治疗师学校讲师
现任公职

香港护士协会 助理秘书

香港造口人协会 名誉会员及执行委员

中华人民共和国香港特别行政区 选举委员会成员

中华人民共和国香港特别行政区 第十一届全国人民代表大会代表选举会议成员

前言

近年来随着人民生活水平的不断提高，饮食结构的不断变化，糖尿病正在日益成为多发病和常见病，而糖尿病的并发症特别是糖尿病足正在困扰着广大糖尿病患者的日常生活，威胁着糖尿病患者的健康甚至生命安全。我院（首都医科大学宣武医院）伤口护理中心近年来引用先进的伤口护理理念——伤口湿性愈合理论，广泛应用国内外新型伤口护理敷料，在糖尿病足的治疗和护理工作中取得了一定的成绩。撰写此书的目的就是为广大医护人员和患者家属提供一本手册，使他们能够为糖尿病足患者提供更好的医疗护理服务。

全书由四部分构成，分为糖尿病足的基础研究、糖尿病足的治疗、糖尿病足的预防和糖尿病足伤口处理病例。本书从伤口愈合的基本理论、临床实际操作过程、伤口愈合的各个阶段全方位地向广大读者进行详细介绍，同时配以大量丰富翔实的图片资料加以说明，便于大家理解和掌握。谨以此书献给工作在一线的伤口护理同行们，以及广大深受糖尿病困扰的患者及家属。书中资料及文字不准确之处敬请广大读者朋友予以批评指正。

王 威

2009年8月20日

目录

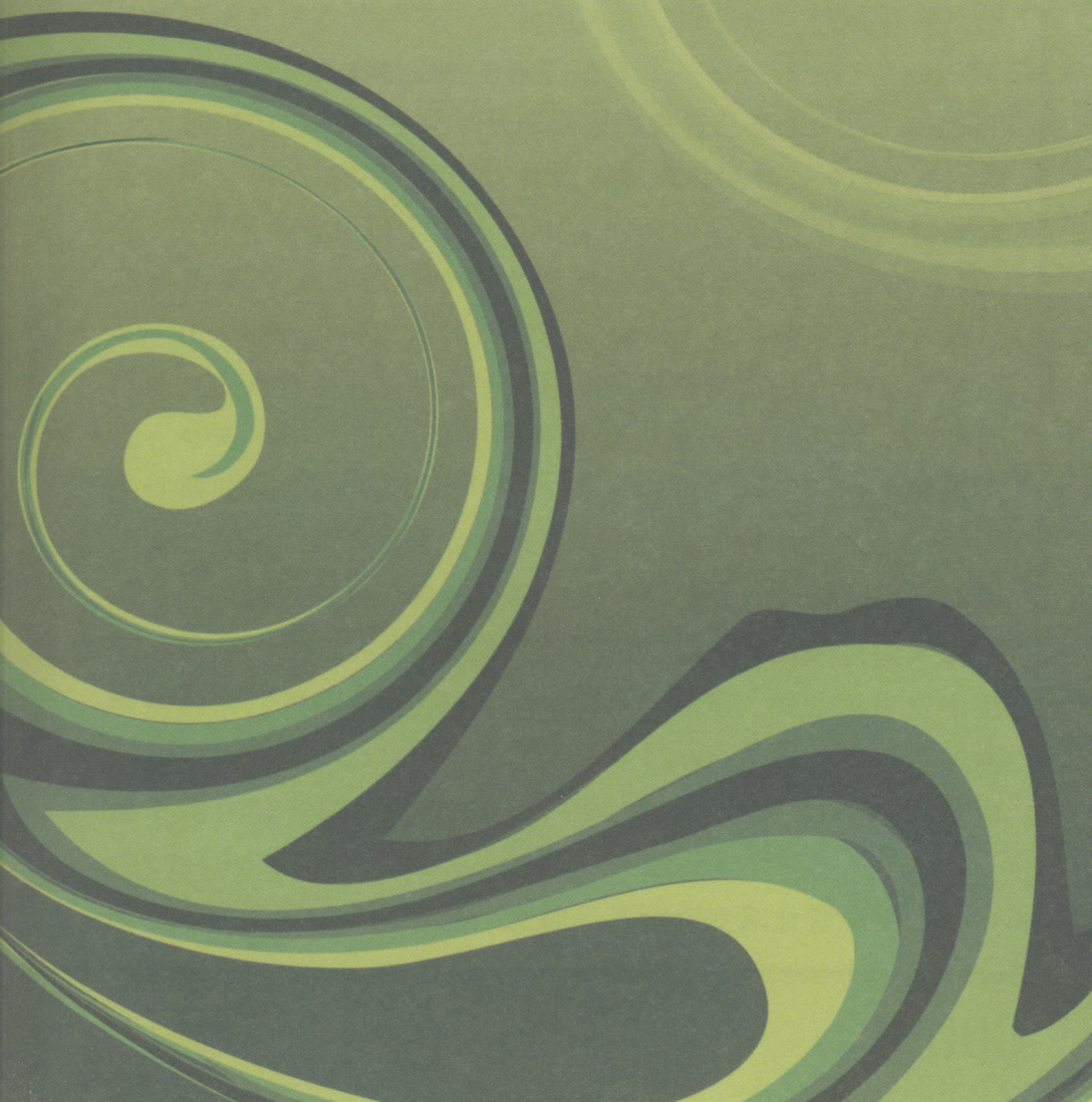


第一篇 医学基础研究	1
第一章 糖尿病足概论	3
第一节 病因学	4
第二节 诊断	5
第三节 预防与护理	13
第二章 足部溃疡的病理生理学	18
第三章 糖尿病神经病变	21
第四章 糖尿病与周围血管病变	24
第五章 鞋袜与生物力学机制	31
第六章 糖尿病足溃疡：后果与处理	37
第七章 糖尿病足的感染	44
第八章 糖尿病患者的截肢	51
第九章 干细胞移植血管新生 治疗糖尿病足的研究	55



第二篇 糖尿病足治疗策略	63
第一章 伤口护理理念	65
第一节 伤口的愈合与分类	67
第二节 伤口的评估	83
第三节 伤口床的准备	87
第四节 换药技术	93
第五节 常用新型敷料的特性	99
第六节 外周血干细胞的采集 与糖尿病足的治疗	134
第二章 糖尿病足的伤口处理	138
第三篇 糖尿病足的预防策略	143
第一章 糖尿病足的流行病学	145
第二章 社会和经济因素	149
第三章 糖尿病足预防	152
第四篇 糖尿病足伤口处理病例	159
附录 糖尿病足词汇表	177

第一篇
医学基础研究



第一章 糖尿病足概论

糖尿病是一种多病因的代谢疾病，特点是慢性高血糖，伴随因胰岛素（INS）分泌或利用缺陷引起的糖、脂肪和蛋白质代谢紊乱。糖尿病足是其严重并发症之一，因局部神经异常和下肢远端外周血管病变而导致相关的足部感染、溃疡或深层组织破坏，严重者有截肢的危险。

据 WHO 统计 2000 年全球糖尿病患者已达 1.6 亿，2025 年全球预计将达 3 亿，我国现有糖尿病患者已超过 4 000 万，预计 2010 年将会有超过全国人口 10% 的糖尿病患者出现，糖尿病已成为继肿瘤、心血管病之后第三大威胁人类生命的疾病。4%~10% 的糖尿病患者将罹患糖尿病足，80% 糖尿病患者的足部溃疡由外伤引起，85% 的糖尿病足截肢患者是由于足溃疡引起，40%~60% 的非创伤性截肢发生于糖尿病足患者，占非创伤性截肢首位。美国每年约 15 万人截肢，其中 50% 为糖尿病患者，我国糖尿病足患者截肢率为 38.1%~75.0%。

同时糖尿病足患者的经济负担也是巨大的，美国每年糖尿病足的医疗费用占糖尿病医疗费用的 1/3，发达国家糖尿病足溃疡的治疗费用平均约 16 000~27 000 美元，截肢医疗费用更高，美国平均为 25 000 美元、瑞典为 43 000 美元，我国糖尿病足平均住院费用（14 906.35±7 071.72）元，平均住院天数为（25.7±19.67）天。

多数糖尿病足患者都伴发神经系统病变和血管病变，据报

道糖尿病患者的动脉粥样硬化速度加快，其冠状动脉病变是非糖尿病患者的 12~62 倍。动脉粥样硬化的结果是易引发肢体远端缺血从而导致溃疡形成，也是截肢的危险因素。

第一节 病因学

一、糖尿病对足部的影响

糖尿病对下肢特别是足部的影响因素是多种多样的，其结果都是导致溃疡、感染、甚至截肢，事实上很难从临床上区分出某一例具体患者的病变是哪一种致病因素引起的，通常情况下是多种因素共同作用的结果。

(一) 与外周神经系统病变有关

糖尿病累及周围神经出现末梢神经炎，使患者的感觉特别是痛觉丧失或减弱，出现手足麻木、冷热感觉迟钝及对外力损伤不敏感，使得足部经常受到各种轻微外伤困扰如木刺、铁钉刺伤及碰撞伤等，或因趾间或足部皮肤瘙痒而搔抓致皮肤溃破、水疱破裂、烫伤、修脚损伤及新鞋磨破伤等也是常见原因。足部出现弓形足而足趾呈爪形，跖骨头下、足跟和胼胝部位受到的垂直和水平力增加，同时因皮肤干燥皲裂致弹性下降，长期行走及穿着不合适的鞋子以及其他轻微的损伤，均可使足部受损形成溃疡。

(二) 与大血管病变有关

糖尿病与周围血管病（PAD）的关系是肯定的，其可使周围血管病的发生率增加 2~4 倍，同时间歇性跛行发生的危险也明显增加，与正常人群相比，男性为 3.5 倍、女性为 8.6 倍。其主要危害是血管壁粥样硬化致管腔狭窄甚至阻塞，加之微血