

糖尿病慢性并发症中西医结合防治丛书

总主编 © 张 昱 罗增刚 杨晓晖

糖尿病足

于秀辰 主编

普及糖尿病并发症的防治知识，
提高广大患者的自诊自疗能力，
为临床医生提供必要的治疗手段。



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

糖尿病管理方案中国临床指南系列丛书

总主编 廖卫 副主编 廖卫 廖卫 廖卫

糖尿病足

李海霞 主编

中国糖尿病学会糖尿病足专业委员会
中国糖尿病学会糖尿病足专业委员会
中国糖尿病学会糖尿病足专业委员会



中国糖尿病学会糖尿病足专业委员会

糖尿病慢性并发症中西医结合防治丛书

总主编 张 昱 罗增刚 杨晓晖

糖 尿 病 足

主 编 于秀辰

副 主 编 娄树静 雷超奇

编写人员 (按姓氏笔画排序)

丁 千	丁华君	马静敏	王连洁
王 翬	王 斌	邓 林	丘 婧
曲 弋	刘忠杰	刘亚男	刘尚建
刘惠军	李 彤	李 华	杨博华
杨 珺	吴 婧	张 红	林 英
杭海燕	周静威	孟艳娇	段云珊
赵 溥	席 宁	高树彪	高冠峰
黄允瑜	曾绩娟	鞠 上	



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

图书在版编目(CIP)数据

糖尿病足/于秀辰主编. —北京:科学技术文献出版社, 2011. 6

(糖尿病慢性并发症中西医结合防治丛书)

ISBN 978-7-5023-6887-6

I. ①糖… II. ①于… III. ①糖尿病足-坏疽-诊疗 IV. ①R587.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 046846 号

糖尿病足

策划编辑:张金水 责任编辑:张金水 责任校对:赵文珍 责任出版:王杰馨

出版者 科学技术文献出版社

地址 北京市复兴路 15 号 邮编 100038

编务部 (010)58882938, 58882087(传真)

发行部 (010)58882868, 58882866(传真)

邮购部 (010)58882873

网址 <http://www.stdp.com.cn>

发行者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印刷者 北京雁林吉兆印刷有限公司

版次 2011 年 6 月第 1 版 2011 年 6 月第 1 次印刷

开本 850×1168 1/32 开

字数 357 千

印张 14.75

书号 ISBN 978-7-5023-6887-6

定价 29.00 元



版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

前 言

糖尿病足(又称糖尿病性肢端坏疽)包括因糖尿病引起的足部损害以及糖尿病并发症引起的足部损害,其主要的发病机制为糖尿病周围神经病变、糖尿病周围血管病变、感染。糖尿病足溃疡的患病率为2%~6%,英国的调查显示1.4%的2型糖尿病患者存在活动的足溃疡,5%曾经患过足溃疡;足溃疡易复发,5年复发率为50%~70%。糖尿病足和截肢之间关系密切,糖尿病控制和预防中心2005年调查结果显示,约有60%~70%糖尿病患者存在感觉障碍,美国每年约8.2万人因糖尿病截肢。在所有截肢的患者中,因糖尿病足引起的截肢占25%~90%,1年截肢率为15%,75%~85%患者截肢的原因是足溃疡,诱因多为感染和坏疽。

美国南部和欧洲的研究表明,糖尿病足花费占糖尿病病花费的7%~20%;在足溃疡诊断的头2年的平均费用约为30 724美元,花费最多的是足部存在严重感染的患者。

如何降低糖尿病足的发病率及治疗费用,提高糖尿病足患者的生活质量,是医者关心的问题,也是应尽的义务。糖尿病足的治疗固然重要,但糖尿病足的预防更为重要。

本书从中西医两个理论体系分别阐述糖尿病足的病因、诊断、治疗以及护理等方面内容。糖尿病足早期干预

治疗,减少或延缓其发展为糖尿病足溃疡,中医有显著的优势;发展为溃疡以后,中医的内治法与外治法各具特色,并能互相补益,发挥中医治疗糖尿病足的优势。整体辨证与局部辨证相结合,更是人是一个有机整体在糖尿病足辨证治疗中的体现。

中西医结合治疗,优势互补,内科、血管外科、骨科等多学科协作治疗,可降低糖尿病足的截肢率、提高患者的生活质量。

由于编著者的水平有限,本书难免存在不当之处,敬请广大同仁指正。

因为篇幅关系未能把所有参考文献标明出处,敬请原谅。

于秀辰

2011-2-26

目 录

第一章 概 述.....	(1)
第一节 流行病学.....	(1)
一、糖尿病的流行病学	(1)
二、糖尿病周围神经病变的流行病学	(2)
三、糖尿病周围血管病变的流行病学	(3)
四、糖尿病足的流行病学	(4)
第二节 糖尿病足的治疗费用.....	(6)
第三节 糖尿病足及截肢患者的心理问题.....	(8)
第四节 糖尿病足的病因学.....	(8)
第五节 糖尿病足的危险因素.....	(9)
第二章 糖尿病足的发病机制	(10)
第一节 神经病变	(10)
一、微血管病变.....	(10)
二、代谢紊乱.....	(11)
三、氧化应激损伤.....	(15)
四、自身免疫损伤.....	(16)
五、其他因素.....	(16)
第二节 血管病变	(17)
一、大血管病变.....	(17)

二、微血管病变·····	(21)
三、血管病变与神经病变之间的关系·····	(24)
第三节 感 染 ·····	(24)
一、皮肤损害·····	(24)
二、细菌及真菌感染·····	(26)
三、足部力学的改变·····	(26)
四、免疫力低下·····	(26)
五、高血糖·····	(27)
六、年 龄·····	(27)
七、抗生素应用不规范·····	(28)
八、组织修复能力减低·····	(28)
九、手 术·····	(28)
十、伤口内异物·····	(29)
十一、伤口内死腔和引流不畅·····	(29)
第四节 外 伤 ·····	(29)
第三章 糖尿病足与糖尿病其他并发症的关系 ·····	(30)
第一节 糖尿病足与糖尿病微血管并发症的关系 ·····	(30)
第二节 糖尿病足与糖尿病大血管并发症的关系 ·····	(32)
第三节 糖尿病足与糖尿病合并其他感染的关系 ·····	(35)
第四章 糖尿病足常用的检查方法 ·····	(37)
第一节 周围神经系统的检查 ·····	(37)
一、肌电图和神经传导速度测定·····	(38)
二、交感神经皮肤反应·····	(39)
三、贴膜反应·····	(40)
四、腓肠神经活检·····	(41)
五、皮肤活检·····	(41)

六、感觉检查.....	(42)
第二节 周围血管检查	(48)
一、压力测定.....	(49)
二、踝肱指数与趾肱指数.....	(49)
三、彩色多普勒超声.....	(51)
四、血管造影术.....	(53)
五、周围皮肤血氧分压的测定.....	(57)
六、甲襞微循环.....	(58)
第三节 骨骼及感染的影像学检查	(59)
一、X 线.....	(59)
二、CT	(61)
三、磁共振成像检查(MRI).....	(61)
四、放射性核素检查.....	(62)
五、各种检查手段的临床选择.....	(63)
第四节 实验室检查	(63)
一、血糖相关检查.....	(64)
二、与感染相关的检查.....	(70)
三、血液黏稠度检查.....	(77)
第五章 糖尿病足的诊断	(80)
第一节 糖尿病足的临床分级	(80)
一、李仕明分级方法.....	(80)
二、Wagner 分级方法	(81)
三、Texas 分期方法	(82)
四、DUSS 系统	(83)
五、Edmonds 和 Foster 简单分级系统	(83)
六、不同分级系统的优缺点.....	(84)
第二节 糖尿病足感染及评估方法	(85)

一、足溃疡感染的评估·····	(85)
二、糖尿病足感染的临床类型·····	(85)
第三节 糖尿病足常见的临床表现·····	(87)
一、糖尿病足0级的临床表现·····	(87)
二、糖尿病足溃疡的临床表现·····	(90)
第四节 糖尿病足的诊断流程·····	(91)
一、病史采集·····	(92)
二、体格检查·····	(93)
三、选择恰当的辅助检查·····	(94)
四、注意事项·····	(98)
第五节 糖尿病足的鉴别诊断·····	(100)
一、糖尿病周围血管病变与周围神经病变的鉴别·····	(100)
二、糖尿病血管病变与非糖尿病血管病变·····	(101)
三、糖尿病神经病变与其他神经病变·····	(103)
四、不同坏疽的鉴别·····	(107)
第六章 糖尿病足的中医理论认识·····	(109)
第一节 糖尿病足的中医认识源流·····	(109)
一、病 名·····	(109)
二、症 状·····	(110)
三、病因病机·····	(111)
四、治 疗·····	(114)
五、预 后·····	(116)
六、预 防·····	(117)
第二节 糖尿病足的病因病机·····	(118)
一、正 虚·····	(118)
二、邪 实·····	(122)
三、外 伤·····	(127)

第三节 糖尿病足的中医辨证分型	(127)
一、周围神经病变	(128)
二、周围血管病变	(129)
三、溃 疡	(132)
四、预 后	(133)
第七章 糖尿病足的西医内科治疗	(135)
第一节 糖尿病足的饮食治疗	(135)
一、总热量估计	(136)
二、平衡膳食	(137)
第二节 糖尿病足运动疗法	(144)
一、运动治疗对糖尿病足的意义	(144)
二、运动处方的制订	(146)
三、运动的实施	(148)
四、注意事项	(149)
五、糖尿病足分级运动	(149)
六、糖尿病足合并其他疾病的运动	(150)
第三节 降糖治疗	(152)
一、口服降糖药	(152)
二、胰岛素及其类似物	(167)
三、糖尿病治疗指南	(178)
第四节 调脂治疗	(179)
一、高脂血症的诊断及分类	(179)
二、高脂血症的控制目标	(181)
三、调脂治疗的意义	(182)
四、调脂治疗	(184)
第五节 降压治疗	(199)
一、高血压的诊断和分级	(199)

二、血压控制的重要性	(200)
三、降压治疗	(201)
第六节 改善循环	(212)
一、改善血液循环的重要性	(212)
二、改善血管病变的药物选择	(213)
三、辅助疗法	(217)
第七节 营养神经	(218)
一、改善周围神经病变的意义	(218)
二、营养神经药物的选择	(219)
第八节 控制感染	(223)
一、控制感染的重要性	(223)
二、常见的细菌感染	(223)
三、抗生素的选择	(224)
第九节 镇痛治疗	(235)
一、疼痛的原因	(235)
二、镇痛治疗的必要性	(237)
三、镇痛药物的选择	(237)
第十节 支持治疗	(241)
一、纠正电解质紊乱	(241)
二、纠正酸碱失衡	(246)
三、纠正低蛋白血症	(248)
四、肠外营养	(250)
五、肠内营养	(252)
第八章 糖尿病足的手术治疗	(256)
第一节 糖尿病周围血管病变的血管重建手术	(256)
一、糖尿病周围血管病变的腔内手术治疗	(259)
二、糖尿病周围血管病变的开放手术治疗	(279)

三、糖尿病周围血管病变的自体骨髓干细胞移植术 …	(282)
第二节 糖尿病足的截肢与截趾……………	(283)
一、手术适应证 ……………	(284)
二、截肢平面的选择 ……………	(284)
三、围手术期需要考虑的问题 ……………	(287)
四、截肢术后并发症 ……………	(288)
五、手术方式 ……………	(289)
第三节 糖尿病周围神经病变的手术治疗……………	(295)
一、周围神经松解减压术 ……………	(295)
二、神经性关节畸形的矫形及神经性足溃疡的修复 …	(296)
第九章 糖尿病足的中医内科治疗……………	(302)
第一节 糖尿病周围神经病变的治疗……………	(302)
第二节 糖尿病周围血管病变的治疗……………	(305)
第三节 糖尿病足溃疡的治疗……………	(308)
第四节 糖尿病足溃疡变证……………	(311)
第五节 糖尿病足溃疡合并其他疾病的治疗……………	(312)
一、肺系疾病 ……………	(313)
二、肾系疾病 ……………	(316)
三、心 痛 ……………	(318)
四、水 肿 ……………	(319)
五、郁 病 ……………	(321)
第六节 糖尿病足常用中成药……………	(322)
一、口服中成药 ……………	(323)
二、外用中成药 ……………	(330)
三、静脉用中成药 ……………	(333)
第七节 糖尿病足的针灸治疗……………	(340)

第十章 糖尿病足的中医外科治疗 (344)**第一节 外科清创** (344)

一、清创的目的和作用 (344)

二、清创的原则 (345)

三、清创的时机 (346)

四、清创的方法 (347)

五、脓液引流 (348)

六、创面的要求 (350)

七、换药的频率 (351)

八、敷料的应用 (351)

九、换药应该注意的事项 (352)

第二节 外用中药治疗 (353)

一、局部辨证的依据 (353)

二、局部常见的证型 (355)

三、局部不同表现的不同用药方法 (359)

四、不同外用方法之间的相互联合应用 (362)

第十一章 糖尿病足溃疡的危险因素、预防 and 护理 (365)**第一节 糖尿病足溃疡及截肢的危险因素** (365)

一、糖尿病足溃疡的危险因素 (365)

二、截肢的危险因素 (367)

第二节 糖尿病足溃疡的预防 (367)

一、糖尿病患者预防并发症出现 (368)

二、糖尿病足预防 (368)

第三节 糖尿病足患者的护理 (371)

一、忌下肢输液 (371)

二、病房巡视应注意的事项 (371)

三、对于高危足的处理	(372)
四、对于溃疡患者的护理	(372)
五、适度的按摩	(373)
六、饮食指导	(374)
七、心理疏导	(374)
八、帮助患者自己管理自己	(375)
第十二章 糖尿病足的临床研究进展	(379)
第一节 糖尿病周围神经病变中医研究进展	(379)
一、病因病机	(380)
二、临床分型论治研究	(381)
三、针灸治疗	(384)
四、结 语	(385)
第二节 糖尿病周围血管病变中医研究进展	(385)
一、病因病机	(386)
二、临床分型论治研究	(387)
三、结 语	(389)
第三节 糖尿病足溃疡中医内治法研究进展	(390)
一、病因病机	(390)
二、治疗方法	(391)
三、结 语	(397)
第四节 糖尿病足中医外治法研究进展	(397)
一、熏洗泡足法	(398)
二、外敷法	(400)
三、箍围法	(403)
四、外治法多法联合	(403)
五、结 语	(405)
第五节 糖尿病足溃疡的清创技术及敷料研究进展	(405)

一、糖尿病足新型敷料	(405)
二、糖尿病足的清创技术	(413)
三、糖尿病足的分期清创及敷料的选择	(417)
四、结 语	(418)
附录	(419)
一、密歇根州糖尿病周围神经病筛查表(MNSI)	(419)
二、密歇根州糖尿病性周围神经病评分(MDNS)	(421)
三、神经病变残疾评分(NDS)	(425)
四、神经病学症状评分(NSS)	(427)
五、多伦多评分(CSS)	(429)
六、糖尿病神经病变检查评分(DNS)	(431)
参考文献	(432)

第一章 概 述

糖尿病足,又称糖尿病性肢端坏疽,是糖尿病严重的并发症之一,具有高截肢率、高致残率、高致死率、高治疗费用等特点,并且糖尿病足在截肢后不仅依然会反复出现溃疡、感染、截肢等现象,而且由于截肢所导致的患者心理、工作、生活、家庭、社会等多种问题也相继出现。糖尿病足严重影响着人们的生活质量,成为威胁人类健康的一大杀手。

第一节 流行病学

糖尿病足的病理基础是糖尿病周围神经病变、血管病变,在此基础上感染既可以直接诱发糖尿病足,又可以促进其发生、发展。

一、糖尿病的流行病学

随着经济的发展,全球糖尿病的发病率不断攀升,发达国家的患病率居高不下,近年发展中国家城市化进程加快以及饮食结构、生活方式的改变,使得新发的糖尿病患者正以超出预计的速度增加着。1995年,根据WHO的数据,全球成年人糖尿病患病人数约为1.35亿,占全球人口的4%,到2025年这个数字估计将增长至3亿,占人口的5.4%;发达国家的患病率高于发展中国家,但是发展中国家新增糖尿病患者数是发达国家的4倍,而且发展中