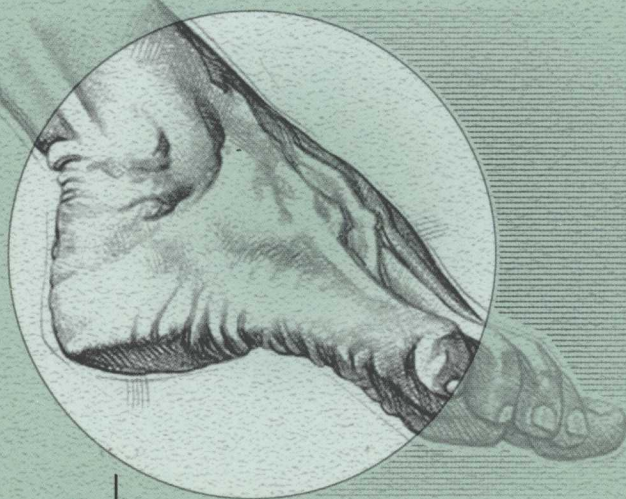


◎ 主编 于秀辰

中 西 医 结 合 治 疗 糖 尿 病 足



 人民卫生出版社

中国中西医结合学会糖尿病专业委员会

主编 丁维斌

中西医结合治疗 糖尿病足



中国中医药出版社



中西医结合治疗糖尿病足

主 编 于秀辰

副主编 杨博华 吴 婧

编 委 (按姓氏笔画排序)

马静敏 王连洁 丘 婧 曲志成

刘 凡 刘凤桐 李 彤 杨 双

张 玮 张坤鹏 张新荣 林春龙

周花玩 高树彪 黄允瑜 傅 强

鞠 上

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中西医结合治疗糖尿病足/于秀辰主编. —北京:
人民卫生出版社, 2009. 11
ISBN 978-7-117-11675-6

I. 中… II. 于… III. 糖尿病—并发症—足—坏疽—中
西医结合疗法 IV. R587.2 R681.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 172912 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.hrhexam.com	执业护士、执业医师、 卫生资格考试培训

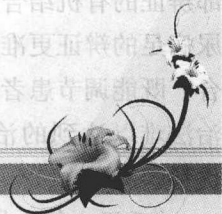
中西医结合治疗糖尿病足

主 编: 于秀辰
出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)
地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼
邮 编: 100078
E - mail: pmph@pmph.com
购书热线: 010-67605754 010-65264830
印 刷: 尚艺印装有限公司
经 销: 新华书店
开 本: 710×1000 1/16 印张: 18.25
字 数: 347 千字
版 次: 2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号: ISBN 978-7-117-11675-6/R · 11676
定 价: 33.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

序



糖尿病足是糖尿病难治性并发症之一。其高发病率、高致残率、高治疗费及截肢后的后续费用等不仅给糖尿病足患者带来沉重的经济和精神负担，也给社会带来沉重的经济负担。同时，由于糖尿病足患者可能面临丧失生活能力、失去工作机会等情况，还会出现心理、家庭等多种问题，使糖尿病足患者及其家庭的生活质量严重下降。

虽然糖尿病足的预后很差，但是糖尿病足确实是可以预防的，关键在于医生、患者及其家属对糖尿病的控制、糖尿病足早期临床表现等先兆症状的了解和重视。如果对广大群众进行糖尿病相关知识宣传，则糖尿病的发病率会下降；对糖尿病患者及其家属进行宣传教育，则糖尿病并发症的发病率也会下降；患者充分了解糖尿病足的诱发因素、早期症状，则糖尿病足可能会控制在0级，使之不发展到Ⅰ级，降低糖尿病足溃疡的发生，就能降低截肢的发生，很大程度上提高了患者的生活质量，这些也正是中医“治未病”的体现。

糖尿病足出现溃疡、合并感染，是糖尿病足难以治疗的原因。糖尿病足患者截肢的原因大多是因为感染或继发感染导致糖尿病足病情发展迅速而不能保全生命或肢体。而截肢以后带给患者的不仅是生活的不便，更多的是心灵的创伤，以致对生活失去信心，甚至自杀。

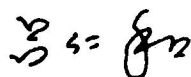
于秀辰是我的研究生，长期从事糖尿病及其并发症的临床治疗和科学研究工作，为开展和深化糖尿病足工作，先后在空军总医院、上海中西医结合医院进修，学习和治学态度严谨。在长期的临床实践中，她提出感染性糖尿病足整体与局部辨证分离观点、整体与局部相结合的治疗理念，并在临床中取得较好治疗效果，尽心治疗一些因不愿截肢而来的患者，并且多次挽救了已经被判定必须截肢的患者的肢体，保全了患者的肢体，也保住了患者对生活的信心。

同时于秀辰还长期致力于糖尿病的宣传教育工作，经常在病区、社区、郊区进行糖尿病足的宣传教育及义诊，普及糖尿病及糖尿病足的知识，为减少糖尿病足的发生、提高患者的生活质量，默默地耕耘。

中医药在糖尿病足各期的治疗中，有明显的优势。内治法中整体辨证与局

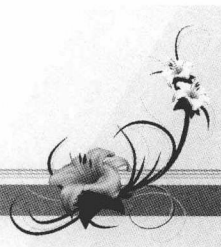
部辨证的有机结合，不仅体现了人体是一个有机整体的辨证思路，而且也使糖尿病足的辨证更准确，更能体现中医个体化治疗的优势；内治法与外治法的结合，既能调节患者整体功能，提高机体抗病能力，又能有效地用外治法弥补内治法难以达到的治疗效果，两者辨证地结合，发挥了中医治疗外科疾病的优势。

“千里之行，始于足下”。患者肢体功能的保护，是糖尿病足治疗过程中的重要环节，也是糖尿病足早期治疗的重要原因。这部书，能够对保护患者的肢体功能、提高患者的生活质量、宣传中医治疗糖尿病足，起到推动作用。



2009-4-27

前 言



糖尿病足是糖尿病并发症之一，因其主要发生在足部，而称为糖尿病足。西方国家中，5%~10%的糖尿病患者有不同程度的足溃疡，截肢率为1%。糖尿病患者的截肢率是非糖尿病患者的15倍。国内1992年回顾性调查糖尿病足占住院糖尿病患者的12.4%，截肢率为7.3%，近年来有增加趋势。在美国每年有近200万糖尿病患者罹患糖尿病足，每年约有2亿美元使用在糖尿病足的医疗护理上，这些费用仅包括住院费、药费和手术费，不包括因糖尿病足造成的失业、残疾和对家庭造成的负担等费用。

糖尿病足的致残率高，而患者手术后失去的不仅是肢体，还有工作能力和对生活的信心。因此预防、早期诊断和积极治疗糖尿病足以及降低截肢率很重要。

本书从中西医两个理论体系分别对糖尿病足病因、诊断、治疗以及护理等方面的内容进行论述。对糖尿病足进行早期干预治疗，减少或延缓其发展为糖尿病足溃疡，中医有显著的优势。发展为糖尿病足溃疡以后，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，将人是一个有机整体的观念在糖尿病足辨证治疗中体现出来。

本人希望通过中医治疗降低糖尿病足截肢率、保护患者肢体功能、提高患者生活质量，但由于编著者的水平有限，本书会存在不当之处，敬请广大同仁指正，帮助我们提高糖尿病足的治疗水平和学术水平。

本人在求学路上，得到名医吕仁和教授、奚九一教授悉心指导。原国家中医药管理局李振吉局长、空军总医院内分泌科史国珍老师、上海中西医结合医院吴伟达老师、三〇六医院许樟荣教授也给了我很多的帮助和指导，在此表示感谢。同时，在此对所有帮助过我的老师、同事和朋友一并表示感谢！

文献中因为篇幅未能把所有参考文献标明出处，敬请原谅。

于秀辰

2009-4-27

目 录

第一章 概述	1
第一节 糖尿病的流行病学	1
第二节 糖尿病足的流行病学	3
第二章 糖尿病足的中医沿革	5
第一节 糖尿病足的中医相应病名	5
第二节 相关消渴病足的病因病机	6
一、高粱厚味	6
二、痰浊瘀血	6
三、正气亏虚	7
四、热邪	7
五、寒邪化热	8
第三节 有关消渴病足的症状记载	9
第四节 相关治疗	10
一、内治法	10
二、外治法	11
三、手术治疗	11
第五节 预后	11
第三章 糖尿病足的西医发病机制	13
第一节 糖尿病周围血管病变	13
一、大血管病变	13
二、微血管病变	15
三、糖尿病周围血管病变与糖尿病足溃疡	16
第二节 糖尿病周围神经病变	16
一、微血管病变	16
二、代谢紊乱	17
三、氧化应激损伤	18
四、自身免疫损伤	18
五、其他因素	19

六、糖尿病周围神经病变与糖尿病足溃疡	19
第三节 外伤合并感染	20
第四章 糖尿病足的中医病机	22
第一节 正虚	22
一、阴虚	22
二、气虚	23
三、阳虚	23
四、血虚	24
第二节 邪实	25
一、内生之邪	25
二、外感之邪	29
三、外伤	31
第五章 糖尿病足的中医临床辨证依据	33
第一节 整体辨证	33
一、整体辨证依据	34
二、糖尿病足整体辨证常见的证型	38
三、糖尿病足常合并的并发症证型	38
第二节 局部辨证	40
一、局部辨证依据	41
二、糖尿病足溃疡局部常见的证型	46
第三节 糖尿病足整体与局部的关系	46
第四节 糖尿病足的预后	47
第六章 糖尿病足的影像学检查及临床意义	49
第一节 影像学检查	49
一、X线检查	49
二、数字减影血管造影技术(DSA)	49
三、CT检查	50
四、磁共振检查	50
五、足部同位素扫描	51
六、肢体动脉B超检查	51
第二节 糖尿病周围神经病变的检查	52
一、肌电图和神经传导速度测定	52
二、皮肤交感反应	52
三、贴膜试验	53
四、感觉检查	53

第三节 压力测定	54
第四节 踝肱指数与趾肱指数	55
第五节 经皮氧分压	55
第六节 近红外组织光谱血氧监测	56
第七章 实验室检查及临床意义	57
第一节 血糖检查	57
一、空腹血糖和餐后 2 小时血糖	57
二、糖化血红蛋白与糖化血清蛋白	58
第二节 与感染相关的检查	59
一、血常规检查	59
二、血沉	59
三、C 反应蛋白	59
第三节 血液黏稠度检查	60
一、血脂	60
二、血液流变学检查	60
第四节 肾脏相关检查	61
一、尿微量蛋白	61
二、尿白蛋白/尿肌酐	61
三、尿常规	62
四、肾功能检查	62
第五节 肝功能检测	63
第六节 创面分泌物细菌学培养	64
第八章 糖尿病足的诊断流程	66
第一节 病史采集	66
一、现病史	66
二、既往史	67
三、采集病史的重要性	67
第二节 体格检查	67
一、体格检查	67
二、体格检查的重要性	68
第三节 准确运用检查手段	69
第四节 明辨疾病性质	70
一、症状、体征鉴别	71
二、疾病鉴别	73
第九章 糖尿病足的诊断和鉴别诊断	76

第一节 诊断	76
一、诱发因素	76
二、糖尿病足的分级方法	79
第二节 临床表现	81
一、糖尿病足 0 级	82
二、足部溃疡	82
第三节 鉴别诊断	84
一、糖尿病血管病变与非糖尿病血管病变	84
二、不同坏疽的鉴别	85
三、糖尿病神经病变与其他神经病变	86
第十章 糖尿病足的西医内科治疗	88
第一节 饮食	88
一、总热量	88
二、碳水化合物	89
三、蛋白质	89
四、脂类	90
五、食盐	91
六、其他	91
第二节 运动	92
第三节 口服降糖药与胰岛素	93
一、口服降糖药	93
二、胰岛素	113
三、血糖调整不达标原因分析	118
第四节 神经病变	120
一、神经缺血/缺氧的治疗	120
二、氧化应激的治疗	121
三、多元醇途径过度活跃的治疗	122
四、晚期糖基化终末产物的治疗	122
五、脂解作用过度与 γ -亚麻酸缺乏的治疗	122
六、抑制蛋白激酶 c 的治疗	122
第五节 血管病变	123
第六节 抗生素	124
一、抗生素的应用原则	124
二、常用药物	126
第七节 降压治疗	128

一、利尿剂·····	128
二、 β 受体阻滞剂·····	129
三、钙通道阻滞剂·····	130
四、血管紧张素转换酶抑制剂·····	131
五、血管紧张素Ⅱ受体阻滞剂·····	132
六、 α_1 受体阻滞剂·····	133
七、复方制剂·····	133
八、高血压危象·····	134
第八节 调脂治疗·····	134
第九节 营养支持·····	136
第十一章 糖尿病足中医内治法 ·····	138
第一节 消、托、补三法在糖尿病足中的运用·····	139
一、消法·····	140
二、托法·····	140
三、补法·····	141
第二节 糖尿病足中医辨证论治·····	141
一、神经病变·····	142
二、血管病变·····	144
三、感染·····	145
第三节 兼证的治疗·····	147
第四节 治疗中的注意事项·····	153
一、整体与局部·····	153
二、时刻注意保护胃气·····	153
三、针对病因进行治疗·····	154
四、辨证准确，一药多用·····	154
五、糖尿病足防重于治·····	154
第五节 中医药膳·····	155
第十二章 糖尿病足中医外治法 ·····	157
第一节 外用药物治疗法·····	157
第二节 常用的外用药物疗法·····	158
一、膏药·····	158
二、油膏·····	159
三、箍围药·····	161
四、掺药·····	162
五、酊剂·····	164

六、熏洗法和浸泡法	165
第三节 局部清创引流	167
一、局部清创	167
二、引流	169
三、创面包扎	170
四、局部清创的注意事项	170
第四节 外治法的联合应用	171
一、箍围法和拔毒药物敷贴法	171
二、箍围法和祛腐药线法	172
三、箍围法与生肌法	172
四、箍围法、祛腐药线法、生肌法同时应用	172
五、箍围法与局部清创	172
六、浸泡法与箍围法同用	172
七、箍围法和内治法	173
八、熏洗法与生肌法联合应用	173
第十三章 整体辨证与局部辨证相结合	174
第一节 内治法中整体与局部的关系	174
一、整体与局部表现相一致	175
二、整体与局部表现不一致	175
第二节 整体治疗与局部治疗优势互补	176
第十四章 糖尿病足的西医外科治疗	178
第一节 外用西药	178
第二节 糖尿病周围血管病变的血管重建手术	179
一、糖尿病周围血管病变的腔内治疗	181
二、糖尿病周围血管病变的开放手术治疗	198
第三节 糖尿病足的截肢与截趾	200
一、手术适应证	201
二、截肢平面的选择	201
三、围手术期需要考虑的问题	203
四、截肢术后并发症	204
五、手术方式	204
第四节 糖尿病周围神经病变的手术治疗	208
一、周围神经松解减压术	209
二、神经性关节畸形的矫形及神经性足溃疡的修复	209
第十五章 感染性糖尿病足的综合治疗	214

一、基础治疗·····	214
二、内科治疗·····	215
三、局部治疗·····	217
四、外科治疗·····	219
第十六章 糖尿病足常用的中成药 ·····	220
一、活血化瘀药物·····	220
二、清热药物·····	222
三、具有降糖作用的成药·····	223
四、具有调脂作用的成药·····	223
五、静脉应用的活血化瘀药物·····	224
六、静脉应用的益气养阴药物·····	226
第十七章 糖尿病足患者的心理调节和护理 ·····	228
第一节 心理治疗·····	228
一、概述·····	228
二、糖尿病足患者心理障碍的临床特点·····	229
三、心理异常的因素·····	230
四、糖尿病足患者心理障碍的检查评估手段·····	231
五、糖尿病足患者的心理治疗·····	231
第二节 糖尿病足患者的中医心理治疗·····	234
一、心理变化的基础·····	234
二、心理变化对机体的影响·····	235
三、临床常见的有关情志变化的病证·····	235
四、调整患者心理状态·····	236
第三节 糖尿病足患者的护理·····	237
一、患者注意事项·····	237
二、护士针对不同糖尿病足人群的护理·····	241
第十八章 糖尿病足的案例 ·····	243
一、清热解毒箍围法治疗感染性糖尿病足一例·····	243
二、整体与局部相结合治疗糖尿病足验案一例·····	245
第十九章 现代中医对糖尿病足的临床研究 ·····	249
一、内治法研究·····	249
二、外治法研究·····	258
三、结论·····	265
参考文献 ·····	266

第一章

概述

第一节 糖尿病的流行病学

随着生活水平的提高、生活方式的改变和人口的老齡化，糖尿病（DM）患病率在世界范围内呈上升趋势，成为继心脑血管疾病、肿瘤之后又一严重危害人们健康的慢性非传染性疾病。1994年，在美国，糖尿病患病率超过6%的州只有2个，近1/3地区糖尿病患病率低于4%；但到2002年，2/3地区的糖尿病患病率都超过了6%，低于5%的州寥寥无几。澳大利亚在2002年报告的糖尿病患病率为7.4%，比1981年翻了一番，患者超过100万人。1997年在赫尔辛基召开的第16届世界糖尿病会议公布的数字表明，预计到2010年将超过2.4亿。2型糖尿病占发达国家所有糖尿病的85%，发展中国家比例更高。国际糖尿病联盟公布的糖尿病及糖耐量受损（IGT）的资料显示，2003年全球糖尿病发病率是5.1%，推算2025年发病率将是6.3%。第五届国际糖尿病联盟西太区会议上的统计数字显示，全球已确诊糖尿病的患者达1.3亿，且每年以新增100万的速度增长。我国已经超过4000万，其中2型糖尿病占90%~95%。预计2025年全球糖尿病患者将突破3亿，我国糖尿病患者总数将近1亿。因此，糖尿病已经成为全球的重大公共卫生问题。

目前公认2型糖尿病是遗传因素与环境因素共同作用于个体的结果。从全球范围看，对2型糖尿病环境危险因素的研究中，有关体质因素的报道所占比例较大，且研究成果对指导公共卫生实践具有比较重要的意义。其中，大量的横向和纵向研究表明：肥胖是2型糖尿病的重要易患因素。Wannamethee等在英国伦敦进行的一项为期12年的前瞻性研究表明：与体重相对稳定者相比，体重增加大于10%者，2型糖尿病的发病风险显著增加，在调整了年龄、体重指数等因素后，其相对危险度为1.61。从我国22个地区人群的抽样调查中发现，糖代谢异常的发病率随体重增加而增加，体重指数大于等于28时，患糖

尿病和糖耐量受损的风险,男、女分别增加了 1.9、1.75 和 1.65、1.46 倍。Wang 等研究发现随着腰围的增加,发生糖尿病的危险性也增加,腰围最高者其患糖尿病危险增加了 12 倍,而腰臀比及体重指数最高者患糖尿病危险分别增加 7 倍和 8 倍。目前认为肥胖者由于体脂堆积,产生了一些可能影响胰岛素敏感性的物质,导致胰岛素抵抗和高胰岛素血症。

糖尿病是老年人面临的关于健康、社会以及经济的重大问题。老年糖尿病患者 95% 以上是 2 型糖尿病。在年龄、性别以及种族等 2 型糖尿病危险因素中年龄尤为重要。我国在 2002 年 4~8 月进行的第 4 次中国居民营养与健康状况调查显示,随着年龄增加,糖尿病患病率明显升高,其中 18~45 岁、45~60 岁、60~69 岁各年龄组患病率分别为 1.27%、4.29% 和 6.77%。国外的研究报道与中国的有所不同,例如 13 个欧洲国家参加的糖尿病流行病学研究,欧洲诊断标准联合分析研究采用 1999 年 WHO 标准,糖尿病患病率随年龄增长而升高,这种趋势保持到 70~80 岁年龄段,无性别差异。60 岁以下糖尿病患病率低于 10%,60~69 岁为 10%~20%。美国第 3 次全国健康与营养调查(NHANHS III)显示,糖尿病患病率在 75 岁以后最高,男性 19.2%,女性 16.6%。不同人种间糖尿病的患病率存在差异。在一项为期 8 年的糖尿病随访研究中,67 岁以上的亚洲老年人糖尿病患病率增加了 68.0%,显著高于黑人、白人和西班牙人(32.9%~38.5%)。表明亚洲老年人更容易发生糖尿病,更应该引起社会的广泛关注。

国内外均有研究表明,经济收入越高糖尿病的患病率越高。我国 1996 年的糖尿病调查显示,在省会城市、中小城市、富裕县镇、贫困县镇、富裕农村和贫困农村中的糖尿病标准化患病率依次递减,分别为 4.58%、3.37%、3.29%、2.83%、2.65% 和 1.71%。此结果表明,经济愈发达糖尿病患病率愈高,可能是由于经济水平提高太快,而人们的文化水平和自我保护意识相对较低所致。

糖尿病的病程长,治疗费用昂贵,不仅影响了患者的生活和生存质量,也给患者和国家带来了沉重的经济负担。以美国为例,2002 年美国卫生总费用为 8650 亿美元,其中 1210 万糖尿病患者的费用就高达 1600 亿美元,占了卫生总费用的 18.5%;糖尿病患者的平均医疗费用为 13243 美元,而非糖尿病患者的人均医疗费用为 2560 美元,进行性别、年龄、民族调整后,前者几乎是后者的 2.4 倍。2002 年美国用于糖尿病的直、间接医疗费用高达 1320 亿美元,用于糖尿病的直接医疗费用占年度医疗费用的 10.61%。据陈兴宝等研究报道,2001 年我国大城市治疗 2 型糖尿病及其并发症的年总成本为 233.8 亿元,占全国医疗卫生总费用的 3.94%。我国 2004 年,糖尿病患者的全部卫生费用为 574.69 亿元,占卫生总费用的 7.57%。

目前,全球约有 1.5 亿糖尿病患者,预测到 2025 年将增加至 3 亿。因此,不仅要对糖尿病早诊断、早治疗,积极控制糖尿病及糖尿病并发症的发生、发展,而且要大力健全社会医疗保险制度,积极开展全民健康教育,开展社区卫生服务,从各个方面着手,有效地降低糖尿病的发病率,从根本上减少糖尿病的治疗费用,减轻糖尿病对社会和患者家庭所造成的经济负担。

第二节 糖尿病足的流行病学

糖尿病足溃疡是糖尿病治疗的难题之一,也是糖尿病患者下肢截肢致残的主要原因,不仅大大降低了患者的生活质量,而且给糖尿病足患者和家庭带来极大痛苦及沉重的经济负担。据国外报道,糖尿病患者中约 15% 有不同程度足溃疡,大约 1% 的糖尿病患者被截肢。糖尿病足的截肢率是非糖尿病患者的 15~20 倍,美国每年的非创伤性截肢患者中约 50% 是糖尿病患者。我国现有糖尿病患者约 3 千万,居世界第 2 位,糖尿病足发病率为 0.9%~14.5%。

西方发达国家糖尿病住院患者中,糖尿病足占到 47%。我国住院 2 型糖尿病患者中,约有 5.2% 合并糖尿病足,他们消耗了 12%~15% 的卫生资源,在发展中国家,这个数字高达 40%。在西方国家,糖尿病足溃疡的花费在 16 000~27 000 美元,截肢的医疗花费则为 43 000~64 000 美元,主要是花费在增加的家庭护理和社会服务上。美国每年糖尿病医疗费用的 1/5 用在了糖尿病足的治疗上。截肢的医疗费用更高,美国平均费用为 25 000 美元,瑞典 43 000 美元。国际糖尿病联盟公布了 1997 年糖尿病下肢并发症的医疗花费,足溃疡:16 580 美元;足趾和其他远端的截肢:25 241 美元;大截肢:31 436 美元。一个足溃疡患者平均 2 年门诊花费是 28 000 美元。所以预防足溃疡和截肢有很高的费用-效益比。

我国范丽凤等报告 352 例住院糖尿病患者合并足溃疡率为 2.78%,小于 60 岁组足溃疡发生率为 11.05%,大于 60 岁组足溃疡发生率为 14.44%,足坏疽发生率为 3.4%。常宝成等总结 1997 年 5 月至 2001 年 12 月天津医科大学代谢病医院治疗的 208 例糖尿病足患者的临床资料中,糖尿病足患者占糖尿病门诊人数的 2.24%,占同期糖尿病住院人数的 8.57%,截肢(趾)率高达 17.31%。

2004 年由全国 14 所医院协作,对糖尿病足患者进行了调查。调查结果显示:男女比例:634 例患者中男性 366 例 (57.7%)、女性 268 例 (42.3%),平均年龄 (65.65 ± 10.99) 岁,70~80 岁组足病患病率最高,高达 37.60%。糖尿病病程: (115.98 ± 90.33) 个月,以 10~20 年病程组患病率最高,达 33.87%。文化程度:以初小和初中文化程度患病率高,分别为 26.89%、