

中华医学会糖尿病学分会

糖尿病足国际临床指南

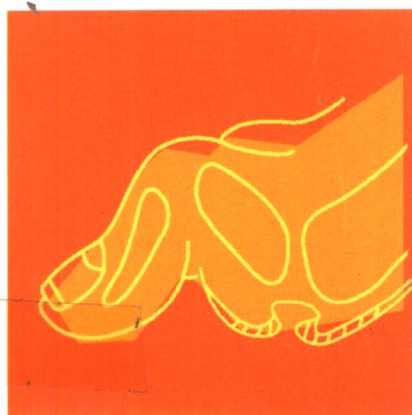
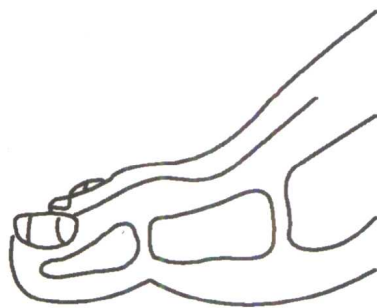
International Consensus on the Diabetic Foot

国际糖尿病足工作组 编写

by the International Working Group on the Diabetic Foot

许樟荣 敬 华 译

钱荣立 校



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

278336

R587.2-62
G75
2002
C-1

中华医学会糖尿病学分会

糖尿病足国际临床指南

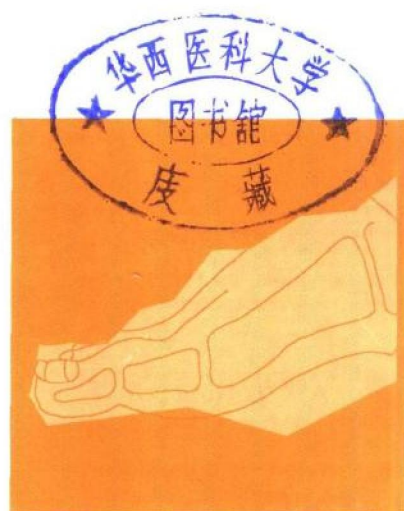
International Consensus on the Diabetic Foot

国际糖尿病足工作组 编写

by the International Working Group on the Diabetic Foot

许樟荣 敬 华 译

钱荣立 校



00123144

图书在版编目 (CIP) 数据

糖尿病足国际临床指南 / 国际糖尿病足工作组编写; 许樟荣等译. - 北京: 人民军医出版社, 2003.5

ISBN 7-80157-807-4

I. 糖... II. ①国... ②许... III. 糖尿病 - 并发症 - 足 - 诊疗 IV. R587.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 013638 号

人民军医出版社出版

(北京市复兴路 22 号甲 3 号)

(邮政编码: 100842 电话: 010-66882586)

人民军医出版社激光照排中心排版

北京京海印刷厂印刷

春园装订厂装订

新华书店总店北京发行所发行

*

开本: 787 × 1092mm 1/16 · 印张: 7.25 字数: 117 千字

2003 年 5 月第 1 版 (北京) 第 1 次印刷

印数: 0001 ~ 4500 定价: 30.00 元

(购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换)

内 容 提 要

本书由糖尿病足国际工作组撰写、国际糖尿病足工作组成员、中华医学会糖尿病学分会足病学组组长许樟荣教授等翻译、中华医学会糖尿病学分会主任委员钱荣立教授审校。全书分为3部分：糖尿病足对社会经济的影响以及采取有效的干预策略来降低这些影响的可行性、适合于卫生政策制定者阅读；糖尿病足预防和处理的国际共识、列出了糖尿病足病变的一系列重要概念和定义、总结了现有的预防和处理策略、适合于糖尿病足专家阅读；糖尿病足预防和处理的具体临床实践指南，适合于所有糖尿病患者及其亲属和医务人员在日常生活中阅读和应用。本书内容经过了严格的循证程序，是世界性权威性糖尿病足防治指南。

责任编辑 秦素利

国际糖尿病足工作组《糖尿病足国际临床指南》编写组成员

Members of the editorial board of the International Working Group on the Diabetic Foot

J. Apelqvist (co-chairman), University Hospital, dept. of Diabetology and Endocrinology, Lund, Sweden

K. Bakker (chairman), Spaarne Ziekenhuis Heemstede, dept. of Medicine, Heemstede, The Netherlands

W.H. van Houtum (secretary), Medisch Centrum Alkmaar, dept. of Medicine, Alkmaar, The Netherlands

M.H. Nabuurs-Franssen (secretary), Academisch Ziekenhuis Maastricht, dept. of Medicine, Maastricht, The Netherlands

N.C. Schaper (scientific secretary), Academisch Ziekenhuis Maastricht, dept. of Medicine, Maastricht, The Netherlands

国际糖尿病足工作组成员

Members of the International Working Group on the Diabetic Foot

K. van Acker, University Hospital Antwerp, dept. of Endocrinology, Antwerp, Belgium

J. Apelqvist (co-chairman), University Hospital, dept. of Diabetology and Endocrinology, Lund, Sweden

K. Bakker (chairman), Spaarne Ziekenhuis Heemstede, dept. of Medicine, Heemstede, The Netherlands

A.J.M. Boulton (co-chairman), Manchester Royal Infirmary, dept. of Medicine, Manchester, United Kingdom

J.H. Bowker, University of Miami School of Medicine, dept. of Orthopaedics and Rehabilitation, Miami, United States of America

L. Campbell, St. Vincent Hospital, Director Diabetes Center, Sydney, Australia

P.R. Cavanagh, Penn State University, Center for Locomotion Studies, United States of America

E. Chantelau, Heinrich-Heine University, dept. of Medicine, Düsseldorf, Germany

E.R. Chaytor, McGill University, Jewish General Hospital, dept. of Orthopaedic Surgery, Montreal, Canada

-
- A. Clarke, Center for Diabetes and Endocrinology, dept. of Podiatry, Johannesburg, South Africa
- H. Connor, County Hospital, Consultant Physician, Hereford, United Kingdom
- V. Dargis, Rehabilitation Hospital, dept. of Endocrinology, Kaunas, Lithuania
- M. Edmonds, King's College Hospital, dept. of Diabetology, London, United Kingdom
- M. Falkenberg, Primary Health Care Centre, Kisa, Sweden
- A. Foster, King's College Hospital, dept. of Podiatry, London, United Kingdom
- R.G. Frykberg, Harvard Medical School, dept. of Podiatry, United States of America
- E. Gil Zorzo, Hospital Clínico Universitario San Carlos, Diabetes Nurse, Madrid, Spain
- I.V. Gourieva, Diabetic Foot Center / Russian Academy of Postgraduate Medical Education, dept. of Endocrinology and Diabetology, Moscow, Russia
- L.B. Harkless, University of Texas Health Science Center, dept. of Podiatry, San Antonio, United States of America
- P.H. Holstein, Copenhagen Wound Healing Center, Bispebjerg Hospital, dept. of Vascular Surgery, Copenhagen, Denmark
- K. Hosokawa, Saiseikai Central Hospital, dept. of Endocrinology and Metabolism, Tokyo, Japan
- W.H. van Houtum, Medisch Centrum Alkmaar, dept. of Medicine, Alkmaar, The Netherlands
- J. Juang, Chang Gung Memorial Hospital, dept. of Endocrinology and Metabolism, Taoyuan, Taiwan
- I. Kalo, World Health Organization, Quality of Care and Technologies, Copenhagen, Denmark
- H. King, World Health Organization, Division of Noncommunicable Diseases, Geneva, Switzerland
- C.V. Krishnaswami, Voluntary Health Services, dept. of Diabetes, Madras, India
- J. Mayfield, Indiana University, dept. of Family Medicine, Indianapolis, United States of America

-
- M.H. Nabuurs-Franssen, Academisch Ziekenhuis Maastricht, dept. of Medicine, Maastricht, The Netherlands
- L. Norgren, University Hospital, dept. of Surgery, Lund, Sweden
- S. O' Rourke, Diabetes Center, dept. of Public Health, Cairns, Australia
- C. Payne, LaTrobe University, dept. of Podiatry, Victoria, Australia
- H.C. Pedrosa, Fundação Hospitalar do Distrito Federal, Program of Education and Control of Diabetes, Brasília, Brazil
- S. Pendsey, Director Diabetes Clinic and Research Center, Nagpur, India
- B. Peter Riesch, University of Geneva, dept. of Endocrinology and Diabetology, Geneva, Switzerland
- T.R. Pieber, Karl-Franzens-University, dept. of Medicine, Graz, Austria
- J.A. Rauwerda, Free University Amsterdam, dept. of Vascular Surgery, Amsterdam, The Netherlands
- G.E. Reiber, University of Washington, dept. of Health Services and Epidemiology, Seattle, United States of America
- N.C. Schaper (scientific secretary), Academisch Ziekenhuis Maastricht, dept. of Medicine, Maastricht, The Netherlands
- D.L. Steed, University of Pittsburgh, dept. of Vascular Surgery, Pittsburgh, United States of America
- L. Uccioli, University of Rome, dept. of Endocrinology, Roma, Italy
- V. Urbancic-Rovan, University Medical Center, dept. of Endocrinology, Diabetes and Metabolic Diseases, Ljubljana, Slovenia
- L. Vang, Steno Diabetes Center, Diabetes Nurse, Gentofte, Denmark
- L. Vileikyte, Manchester Royal Infirmary, dept. of Medicine and Psychology, Manchester, United Kingdom
- D. Voyatzoglou, A. Fleming General Hospital, dept. of Medicine, Athens, Greece
- E. Witse, University Hospital of Trondheim, dept. of Orthopaedic Surgery, Trondheim, Norway

前 言

世界上大约有 1.2 亿以上的人患有糖尿病，这些人中很多人有足部溃疡，并可最终发展到需要进行截肢手术治疗。足部溃疡相关的经济费用昂贵，这不仅是患者的主要负担，也是整个社会医疗卫生事业所面临的难题。尽管世界上不同国家和地区的病人在溃疡的成因方面没有什么差别，但在溃疡发生率和截肢手术的数量方面差异显著。

这些差异可能反映了不同人群的特征，也反映了不同地区对足溃疡的处理策略的差别，尽管糖尿病足的防治涉及许多方面，但应强调患者个体化的需要、多学科协作、减少溃疡和截肢的数量以及相关的医疗费用。因此，应该组织一个能为糖尿病足提供医疗护理服务的良好机构。采取这种做法是有用的，所有为糖尿病患者工作的人员都需要一些特殊的指南，以便在糖尿病足的诊治方面规范化。不幸的是，患者和医务人员对糖尿病足相应的知识缺乏了解、技术不足，这就导致许多患者在糖尿病足方面得不到有效的预防和处理。

最近 10 年，许多国家已经有了糖尿病足预防和处理的指南，然而，由于所涉及的学科专业、目的、目标或患者特征的不同，就形成了不同的文件。在一些国家，糖尿病足并未被卫生政策制定者提上议事日程，在确定其资源配置方面还有一些争议。显然，需要有一个国际共识。这个共识是为了适应不同国家或地区、不同专业领域人士的需要。

近 10 年来，从事糖尿病足工作和研究的科学工作者的数量在稳定地增加，但是，在一些领域内还缺乏清晰的定义。这些定义应该是从事研究和资料报道的基础。为了适应这种需要，由专家小组起草了糖尿病足的国际共识。在此基础上，糖尿病足国际工作组与一些糖尿病有关的国际组织密切合作，编写了这本《糖尿病足国际临床指南》，以下简称《指南》。

绪 言

《指南》的基本内容

本书的目的是提供糖尿病足的预防与处理指南，通过高质量的健康护理，并考虑到医疗费用，以专家的观点，采用循证医学原则，以减少糖尿病足的影响。本《指南》强调糖尿病足保护的基本概念，清晰地描述了糖尿病足的诊断、预防与治疗策略；同时进一步讨论了糖尿病足保护的组织和如何贯彻《指南》。

本书由3部分构成，分别适合于由健康护理政策制定者、一般健康护理专业人员和糖尿病足治疗护理专家参考。

- 糖尿病足是对政策制定者的挑战。该部分包括针对政策制定者编写的卫生医疗护理资源的计划和分配等内容。重点强调糖尿病足对社会经济的影响以及采取良好的有目标的干预策略来降低这些影响的可行性。
- 糖尿病足预防和处理国际共识。该部分内容主要是为实践《指南》提供参考，进一步说，它列出了糖尿病足病变的一系列重要概念和定义，总结了现有的预防和处理的策略，可供糖尿病足医疗护理专家使用。
- 糖尿病足预防和处理实践指南。该部分是一个简单的指南，描写了预防和治疗的基本原则，这些指南适合于所有从事糖尿病患者健康护理的医务人员在日常工作中使用。

根据不同地区的环境条件，本书中所列原则必须翻译，以便当地参考使用，并根据不同地区社会经济的差异，尤其不同的医疗环境和文化因素的差别来实施。为了易于推广应用，成立了《指南》执行工作小组，这个组织将在与国际糖尿病联盟（IDF）和WHO等国际组织的密切联系下进行工作。4年之后，将在世界范围内选择几个实施该《指南》的医学中心，在总结《指南》实施经验的基础上，对本书进行修订。

在这个文件的形成过程中，进行了严格的循证程序，使实践《指南》更加清晰，更加透明。然而，目前许多相关主题还缺乏充分的科学信息，因此本文件只能作为专家的建议，这些专家来自不同领域，共同从事糖尿病足的护理和治疗。所使用的资料是从文献研究、一些循证分析以及其他有关文件中获得的。

《指南》的形成过程

《指南》内容来自：

- 文献研究
- 循证分析
- 其他的共识文件
- 专家观点

文件形成

- 由精选的专家编写出各章节
- 编辑委员会复习有关材料
- 由糖尿病足工作组集中评估
- 专家们意见
- 对文件或文本进行多次会议讨论
- 几个国际组织共同参与提出

由工作组全体成员通过最终文件

糖尿病足国际工作组

1996年，一些在糖尿病足领域工作的专家认为，糖尿病足预防和处理的定义及指南要有一个国际性规范。开始由15位专家组成国际糖尿病足工作组，在1997年花了2天时间来统一文件编写目的、文件大纲以及编写工作的程序。文件分几个章节，每一章都有1个以上的专家作为原创作者，成立编辑委员会以指导这项工作。

在工作组所提供的基本材料的基础上，编辑委员会对文本进行了几次修改。作者们共同合作，出台了初始的文本。1998年，在2天的编辑会议期间，这些文本提交给了“国际糖尿病足工作组”。这个组织有来自各洲的45位专家，包括一些全科医生、糖尿病专家、足病医师（podiatrists）、糖尿病专科护士、普通外科医生、血管外科医生和骨科医生，来自几个国际组织的代表也参加了会议。在广泛分组讨论的基础上，使修改意见得到统一。会议之后，在与原作者的密切联系下，由编辑委员会进行撰写和修订。修订后的文件送到国际工作组讨论，再由编辑委员会重写。此后，这样的过程多次重复。最后，文件提交国际工作组全体成员批准，并于1999年5月5~8日，在荷兰的Noordwijkerhout召开的第3届国际糖尿病足会议上通过。

《指南》的执行

《指南》产生之后，关键的步骤是《指南》的执行程序。《指南》需要翻译成各种文字，还应当适合于当地的标准。因此，国际工作组的成员应邀组织会议，把文件翻译、修改成适合当地使用的、适合当地的文化及社会经济差别的不同版本。没有国际工作组成员的国家的有关专家也应邀参加了会议。在这一过程中，世界卫生组织（WHO）和国际糖尿病联盟（IDF）等国际组织的支持对该《指南》的贯彻是非常重要的。

毫无疑问，《指南》在几年之后将会进行修改。从事糖尿病足临床研究的有关成员在日益增加。在执行这个文件期间，会继续获取一些重要信息。因此，计划于2003年发行第2版，使《糖尿病足国际临床指南》的执行和制定成为一个可持续发展的过程。

国际有关卫生组织和团体的认可

本《指南》的产生，受到了世界卫生组织（WHO）、国际糖尿病联盟（IDF）、美国糖尿病学会（ADA）和欧洲糖尿病学会（EASD）等组织的支持。本《指南》得到了这些组织的认可。

本《指南》最初是由独立的专家组完成的，目前的《指南》编写工作未受到任何药品生产公司的影响。但是，《指南》的产生和执行过程得到了药品生产公司的极大支持。到目前为止，Johnson & Johnson 公司和Demagraft Joint Venture（Advanced Tissue Science/Smith & Nephew）慷慨地支持了早期的工作。另外，还接受了Dutch EASD 基金会的捐助。这些组织无条件的资金支持，为《指南》的完善做出了极大贡献。

糖尿病足国际工作组编辑委员会

糖尿病足： 专家与卫生政策制定者面临的挑战

The Diabetic Foot, a Challenge
for Professionals and Policymakers



糖尿病足: 专家与卫生政策制定者面临的挑战

糖尿病是既有遗传因素又有环境因素造成的一种严重的慢性疾病。1996年,全球糖尿病患者估计为1.2亿,到2025年,由于寿命延长、肥胖、少动的生活习惯以及饮食模式改变,全球糖尿病患者将增加1倍,达到2.5亿以上。与未患糖尿病的同龄人相比,糖尿病患者看内科医生的次数增加、住院治疗频繁,他们将更容易失去工作。几项大的可对照性健康卫生研究已经揭示,3%~4%的糖尿病患者耗费了12%~15%的卫生资源。

尽管许多严重的和消费大的并发症使糖尿病患者的费用增加,比如心脏病、肾功能衰竭、失明等,但是,足并发症所花的费用最多。所有进行低位远端截肢手术的患者,有40%~70%的患者与糖尿病有关,在某些地区,这个数字甚至高达70%~90%。在美国,每年要进行50 000例以上与糖尿病相关的截肢手术。与此类似的情况在其他发达或欠发达国家也有报道。由此可知,足并发症是极其麻烦的事件。在欧洲、中东和非洲国家以及诸如WHO和国际糖尿病基金会等组织,都已经制定了目标,要使糖尿病截肢率下降到50%(St·Vincent宣言)。

在所有糖尿病相关的低位远端截肢中,85%是由于足溃疡引发。与足溃疡发生相关的最重要因素是周围神经病变、轻微的足部外伤、足畸形。许多糖尿病患者的足都失去了感觉,发展为畸形,足部经常受到外伤或皮肤被划破,甚至足部严重损伤都不知道。

足部损伤的类型因不同地区的社会经济状况、足部护理的标准和足部保护(鞋袜)质量的差别而有所不同。鞋的不合适、不够大或赤足均是足损伤并引起溃疡的最常见原因。许多足部溃疡均可通过规范的或定期的足部检查、更多的足部护理以及合适的足保护(鞋袜)等方法得到预防。然而,时至今日,仍有多数糖尿病患者并未定期地检查足部以及给予适当的足部护理。

几种不利因素联合作用可以使足部溃疡的愈合过程延迟,可以导致足部感染或坏疽,患者需长期住院治疗,最终后果是截肢。预测糖尿病足溃疡发展后果的几个关键因素是感染、缺血、伤口处理、压力减轻、神经病变和伴随病变。这需要一种综合各方面的多学科协作的队伍来解决,采取预防、患者及医护人员教育、足溃疡的多因素治疗和严密监测等策略,可以使截肢率下降到49%~85%。

糖尿病足是一个重要的经济问题，尤其是截肢导致了住院时间和康复时间延长、家庭护理和社会服务需要增加。初步治愈的耗费估计在 7 000 ~ 10 000 美元，糖尿病足相关的截肢的直接费用估计达到 30 000 ~ 60 000 美元，首次截肢所需的长期（3 年）的费用估计为 43 100 ~ 63 100 美元，主要是由于增加了家庭护理和社会服务的费用。与初步治愈相关的个人费用估计为 16 100 ~ 26 700 美元。除这些费用之外，生产能力丧失的直接费用、患者的特殊费用、生活质量丧失等均应当考虑在内。根据这一研究估计，在美国，每年糖尿病足的总费用可能达到 40 亿美元。

大量有价值的研究已经证明，如果执行以下策略，糖尿病足的截肢率可以降低 50% 以上。

- 在患者定期复诊时要检查足和鞋袜。
- 对于高危足的患者要给予足病预防和足保健鞋（足病治疗、保健鞋和教育）
- 对已有足损伤的患者进行多因素和多学科的检查和治疗。
- 早期诊断周围血管病变并对血管病变进行干预。
- 对有过足溃疡的患者进行连续的随访。
- 对截肢和足溃疡的患者进行登记。

根据瑞士的报告，如果执行了上述多种策略，截肢率可降低 50%，治疗糖尿病足溃疡的直接费用预期可降低 20% ~ 40%。英国的报告估计，对每个截肢患者来说，可节省 4 000 英镑，不包括间接费用。（如生产能力丧失，社会服务需求的增加等）。

要降低负担，政策制定者需要做什么？

- 知道本地区糖尿病的发病情况和糖尿病并发症的负担，密切观察并发症的变化情况，这些变化会提示干预的时机。一些截肢率高的地区应当把预防截肢作为目标。
- 积极支持成立一个编外机构，这个机构能够组织一些糖尿病足防治队伍。这个队伍有能力提供适合本地区的持续性糖尿病护理程序并且能够识别和追踪具有足并发症高危因素的患者。把发生并发症的最高危人群作为重点目标，可以更有效地利用资源，比如识别有发生足溃疡的高危患者，为这些患者提供保护性的鞋袜以防止溃疡发生或加重。

- 认识到糖尿病医疗护理涉及到多个专业。合理的治疗既包括对现有并发症的治疗，又包括对可能发生的并发症采取预防措施，以预防和延缓并发症的发生和发展。多学科专业人员适当的联合工作是经济的也是更有效的。
- 将多学科联合研究的成果纳入糖尿病足医护程序。
- 鼓励患者和糖尿病专业工作者参与建立实用的治疗目标，那就是要认识到成功的防治在于代谢控制、并发症防治和提高生活质量。这意味着要对患者进行教育并帮助他们提高自我护理知识和选择良好生活习惯的能力。

总之，通过对糖尿病足知识的了解和朝着既定目标努力，政策制定者能够保证有更好的糖尿病医疗护理、改善患者的预后、更有效地使用卫生资源。糖尿病足溃疡和截肢耗费巨大，做好足医疗护理则可有效地节省费用。

糖尿病足治疗与预防的国际临床共识

International Consensus on the
Management and the Prevention
of the Diabetic Foot



定义和标准

基本概念

- 糖尿病足：与下肢远端神经异常和不同程度的周围血管病变相关的足部感染、溃疡和（或）深层组织破坏（根据 WHO 的定义）。
- 足：指踝关节或踝关节以下的部分。
- 足损伤：指足部烫伤（水疱）、腐蚀伤、轻度割伤或足部溃疡。
- 高危：指具有很高概率将发生并发症的一些特征性表现。
- 低危：指具有很高概率将不发生并发症的一些特征性表现。
- 治愈：皮肤完好，即皮肤功能性恢复。
- 坏死：组织失去生命力，所涉及的组织既有干性也有湿性坏死。
- 坏疽：皮肤及皮下组织（肌肉、肌腱、关节或骨）持续性坏死，提示不可逆损害，如不进行截肢手术，治愈的希望是不可能的。
- 水肿：足部缺乏弹性、肿胀，用手指按压有明显的凹陷。
- 红肿：发红。
- 胼胝：由于过度的机械压力而形成的过厚的角质层。
- 糖尿病神经病变：糖尿病患者出现周围神经功能缺失的症状和（或）体征，排除由其他原因引起。
- 神经性缺血：由糖尿病性神经病变和缺血两个因素共同引起。