

烟草烟草和糖尿病

- 2型糖尿病是失明、肾衰竭、心脏病发作、卒中和下肢截肢的主要病因。戒烟是降低出现这些健康风险的关键一步。
- 戒烟可将患2型糖尿病的风险降低30-40%，并改善对这种慢性病的管理。超过95%的糖尿病病例属于2型糖尿病。
- 烟草使用大大增加患心血管疾病的风险，这是2型糖尿病患者的关键并发症。
- 吸烟会加重糖尿病神经病变和足部溃疡，并延迟伤口愈合。戒烟可以降低患者出现此类并发症的风险，从而带来更好的长期健康结果。
- 吸烟会损害视网膜血管，增加2型糖尿病患者发生糖尿病视网膜病变和视力损失的风险。戒烟有助于保护视力并降低这些并发症的风险。
- 烟草使用和二手烟会导致2型糖尿病更早发病。政府应在所有室内公共场所禁烟，以保护人民。

什么是糖尿病？

糖尿病是一种慢性病。当胰腺产生不了足够胰岛素或者人体无法有效利用所产生的胰岛素时，就会出现糖尿病。胰岛素是一种调节血糖的荷尔蒙(1)。高血糖或血糖升高是糖尿病失控的常见后果，随着时间推移会对人体诸多系统(特别是神经和血管)带来严重损害(1)。2型糖尿病影响身体使用糖(葡萄糖)作为能量的方式。它阻止身体正确使用胰岛素，如果不治疗，会导致血糖升高。如果在病程早期发现和管理，2型糖尿病在很大程度上是可以预防的，在某些情况下，可能是可逆的(2)。1型糖尿病的特征是胰岛素分泌不足，需要每天注射胰岛素。妊娠期糖尿病是血糖值高于正常值但低于糖尿病诊断值的高血糖症。妊娠期糖尿病发生在怀孕期间。也存在其他形式的糖尿病(1, 2)。超过95%的糖尿病患者患有2型糖尿病，因此该类型是本报告的主要焦点(1, 2)。

2型糖尿病对健康的影响

糖尿病是四大非传染性疾病之一，也是全球第九大死因(3)。国际糖尿病联合会估计，2021年全世界有5.37亿糖尿病患者，预计这一数字将在未来几年继续增加(1, 4)。与许多其他慢性健康问题一样，2型糖尿病风险与个人和环境因素有关，也与吸烟、不健康饮食和缺乏身体活动等危险因素有关(2)。特别值

烟草的定义

熏制烟草制品：任何产生烟雾的烟草制成或衍生的产品。这方面的例子包括工厂生产的香烟、自卷烟、雪茄、水烟、丁香烟和比迪烟。

二手烟雾：香烟或其他烟草制品燃烧端释放的烟雾，通常还包括吸烟者呼出的烟雾。术语“被动吸烟”或“非自愿吸烟”也经常用于描述二手烟暴露。

无烟烟草：任何由切割、磨碎、制成粉末或其他烟草组成，用于放在口腔或鼻腔中的产品。例子包括：鼻烟、嚼烟、古特卡烟、米什里烟和口含烟。

电子尼古丁传送系统(又称电子烟)：一种将液体加热到产生气溶胶供使用者吸入的器具，该气溶胶通常含有尼古丁和对使用者本人和接触到二手气溶胶的其他非使用者都有害的有毒物质；该液体通常经过调味。

加热烟草制品：烟草加热时或含烟草设备启动时产生含有尼古丁和有毒化学品的气溶胶的烟草制品。这些气溶胶在使用者吸吮或吸烟过程中被吸入身体。它们包含高度成瘾物质尼古丁，以及烟草以外的添加剂，并且经常是经过调味的。



值得注意的是，5890万糖尿病相关残疾调整生命年或76.5%的残疾调整生命年与2型糖尿病相关，可归因于各种危险因素，其中烟草使用占12.1%(2)。2型糖尿病是失明、肾衰竭、心脏病发作、卒中和下肢截肢等几种使人虚弱的情况的主要病因(1)。

世卫组织的定义： 残疾调整生命年

一个残疾调整生命年代表相当于一年的完全健康损失。疾病或健康问题造成的残疾调整生命年是因过早死亡而损失的生命年数与由于人群中普遍存在的疾病或健康问题而导致的带残疾存活年数的总和。

资料来源：(5)。

烟草使用的病理生理学和2型糖尿病的发展

胰腺β细胞(β细胞)存在于胰腺中，负责合成和分泌胰岛素(6)。稳步增加的临床和流行病学研究证据突出表明，烟草在2型糖尿病和糖尿病相关并发症的发生和恶化中起了作用(7,8)。大量证据表明，与不吸烟者相比，吸烟会显著增加患2型糖尿病风险，增幅为30-40%(7)。研究表明，尼古丁是烟草烟雾中的剧毒成分之一，会损害β细胞的功能和质量(6,9)，进而影响胰岛素的产生和对葡萄糖产生的调节，在2型糖尿病的发病中起重要作用(6)。有证据表明，尼古丁通过激活氧化应激诱导胰岛素抵抗(10,11)。在非吸烟者和吸烟者吸三支烟后，都观察到葡萄糖耐量的急性损伤和胰岛素抵抗增加(10)。

吸烟和2型糖尿病相关并发症

吸烟强度(定义为每天吸烟数量)和吸烟方式(即本人吸烟或接触二手烟)在发生糖尿病相关并发症的风险中起着重要作用。烟草使用是心血管疾病的重要危险因素，心血管疾病是2型糖尿病的关键并发症，与微血管并发症的早期发作有关，并可能加重2型糖尿病引起的并发症(7)。

肾病是另一种严重并发症，也是终末期肾功能衰竭的主要原因。烟草使用已被证实是2型糖尿病患者糖尿病肾病和肾衰竭发病和进展的独立危险因素(12)。

烟草使用可导致神经损伤，进而发展为糖尿病性神经病变(13)。它还可能导致足部血液循环不良和神经损伤，增加足部溃疡、感染的风险，严重时还会增加截肢风险(14)。烟草使用和2型糖尿病都会对口腔健康产生负面影响，并损害身体愈合伤口的能力。2型糖尿病患者吸烟，会显著延迟愈合过程，从而增加感染和其他并发症风险(14,15)。此外，吸烟会损害视网膜血管，可能导致糖尿病视网膜病变，进而使2型糖尿病患者视力受损(14,16)。

二手烟和2型糖尿病

烟草烟雾中有7000多种化学成分，其中至少有69种已知会导致癌症，数百种甚至对不吸烟者的健康有害(17,18)。在每年870多万例烟草死亡(18,19)中，约有130万人是因为接触二手烟(20)，也称为被动吸烟或接触环境中的烟草烟雾。各种系统综述显示，接触二手烟与2型糖尿病风险增加之间存在显著关联(20,21,22,23)。还发现许多2型糖尿病相关并发症因吸入二手烟而发病(22,23)。

无烟烟草与2型糖尿病

有证据表明，大量使用无烟烟草会增加患2型糖尿病的风险(24,25,26)。这与无烟烟草使用导致尼古丁成瘾的事实一致(27,28)，无烟烟草中包含的尼古丁会助长2型糖尿病和相关健康问题。

新型和新出现的尼古丁和烟草制品与2型糖尿病

电子尼古丁传送系统：尽管现有证据有限，但研究表明，电子烟的使用与葡萄糖耐受不良的增强和患2型糖尿病风险增加有关(29,30)。

烟草烟草和糖尿病

加热烟草制品：由于其新颖性，围绕这些产品和2型糖尿病的研究仍在陆续出现，但早期研究表明它们会增加患2型糖尿病的风险(31)。对加热烟草制品的二手排放物的研究表明，使用者和旁观者都会接触到与香烟烟雾中发现的相同的一些化学物质，尽管旁观者的暴露水平较低(32)。鉴于二手烟可能会影响有效的血糖控制(31)，有必要进一步研究二手烟和加热烟草制品对2型糖尿病的影响(32)。

戒烟与2型糖尿病

关于戒烟对2型糖尿病及其并发症的影响已有大量研究。总体而言，研究发现，戒烟与2型糖尿病吸烟者患心血管疾病和死亡的风险降低有关，并且尽管体重短期增加，但首先也会降低患2型糖尿病的长期风险(33, 34)。健康益处随着戒烟时间的延长而增加(35)。

特定控烟措施对2型糖尿病的影响

关于控烟措施和戒烟方法对2型糖尿病患者的有效性的文献有限。但是，涉及六项研究的一份系统综述发现了一些有希望的结果。有力证据表明，对2型糖尿病患者进行为期1-5个月的干预，包括教育(药剂师主导的行为和药理学支持)，对戒烟产生积极影响(35)。药剂师参与在卫生保健机构内提供戒烟干预措施似乎也是有益的(36)。这与美国国家糖尿病教育计划(36)的建议一致，该计划强调卫生保健专业人员之间开展跨学科合作，以便在糖尿病管理中实施基于证据的行为改变策略(36)。

尽管数据有限，但对于2型糖尿病患者来说，避免吸烟应该是糖尿病管理的重要组成部分。对患有2型糖尿病的吸烟者进行的定性研究表明，对戒烟的误解(包括对戒烟后体重增加的担忧)、吸烟同龄人的影响以及成瘾行为的心理，导致了对戒烟的消极态度。这些发现突出强调，有必要开展个性化的综合干预，包括行为和药物干预，以提高戒烟成功率(37)。

研究表明，烟草使用者血糖控制不佳的风险显著增加，因此戒烟对血糖管理有积极影响。

教育2型糖尿病患者的关键是提高他们对吸烟的严重性和后果的认识，特别是吸烟对其血糖状态的不利影响(38, 39)。世界卫生组织的心血管疾病管理一揽子技术方案D 规划强调了这一建议(40)。虽然缺乏针对该人群的具体戒烟指南，但建议遵循基于患者动机、行为干预和药物治疗的一般原则。这些干预措施应至少与一般人群的干预措施一样密集，同时考虑到疾病和个体的独特特征(41)。

人口层面和卫生系统干预措施

在人口层面采取干预措施以对抗烟草相关糖尿病发病至关重要。世卫组织通过减少烟草需求的MPOWER系列措施(42, 43)和投资于对卫生保健工作者进行糖尿病预防和管理培训并促进将糖尿病护理更好地纳入初级卫生保健的《全球糖尿病契约》为实施《烟草控制框架公约》提供工具。世卫组织在世卫组织关于全球烟草流行的双年度报告中跟踪MPOWER减少需求措施的实施情况(18, 44)。2017年，世界卫生大会还批准了一套世卫组织“最合算”干预措施和其他推荐干预措施，供各国政府实施，以预防和控制非传染性疾病(45)。这些“最合算”措施最近进行了更新，其中总共包括七项烟草控制干预措施。这些干预措施突出了烟草使用与患2型糖尿病风险升高之间的关联(46)。事实证明，实施有效的烟草控制措施可以减少烟草使用并降低烟草使用相关发病率和死亡率(42)。减少烟草使用不仅有助于实现《全球糖尿病契约》目标，还有助于实现联合国可持续发展目标3.4(到2030年通过预防、治疗和促进精神卫生和福祉，将非传染性疾病导致的过早死亡率降低三分之一)。预防烟草使用相关2型糖尿病发病和死亡需要采取多部门综合方法。卫生保健提供者和组织应提高对烟草使用和接触二手烟造成的2型糖尿病危害以及戒烟益处的认识。

世卫组织建议采取以下人口层面药物干预措施，以确保全面戒烟支持措施的可行性：

- **简要建议：**向所有烟草使用者提供关于戒烟方法的建议，通常只需在卫生专业人员提供例行咨询或互动过程中花上几分钟时间(44)。

- **免费戒烟热线**：电话咨询服务，可以提供主动和被动的电话咨询(47)；
- **移动戒烟程序和聊天机器人**：基于移动戒烟程序内容库的双向消息传递系统，指导烟草使用者完成为期六个月的短信戒烟支持计划；世卫组织还与WhatsApp、微信和Viber合作开发了聊天机器人，为烟草使用者提供关于如何戒烟的最佳建议(48)；
- **药物干预**：应向所有想要戒烟的烟草使用者提供尼古丁替代疗法，安非他酮和伐尼克兰(41, 49)。

更多链接：

- 世界卫生组织《烟草控制框架公约》(43)
- 世卫组织无烟草处(50)
- MPOWER系列措施(42)
- 全球糖尿病契约(51)
- 世卫组织戒烟工具包(48)。

作者名单

Rebekka Aarsand, Bianca Hemmingsen, Leah Soweid, Simone St Claire, Edouard Tursan D'Espaignet, Frank Hu, Kerstin Schotte, Dongbo Fu, Ranti Fayokun, Vinayak M Prasad, Beatriz Yáñez Jiménez, Philip Riley.

作者名单

为编写和审阅做出贡献的：
Miyuki Hasegawa。¹

¹ 世卫组织非传染性疾病预防司实习生。

参考文献

1. 关于年龄歧视的全球报告。日内瓦：世界卫生组织；2016年(<https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257>，2023年10月5日访问)。
2. GBD 2021 Diabetes Collaborators. Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet*. 2023(402):203–34 ([https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01301-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01301-6), accessed 5 October 2023).
3. 十大死因。出处：世界卫生组织[网站]。日内瓦：世界卫生组织；2020年(<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>, 2023年10月5日访问)。
4. IDF diabetes atlas. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2021 (<https://www.diabetesatlas.org>, accessed 5 October 2023).
5. Disability-adjusted life years (DALYs). In: Global Health Observatory [website]. Geneva: World Health Organization; n.d. (<https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/158>, accessed 5 October 2023).
6. Sun L, Wang X, Gu T, Hu B, Luo J, Qin Y et al. Nicotine triggers islet β cell senescence to facilitate the progression of type 2 diabetes. *Toxicology*. 2020;441:152502. doi:10.1016/j.tox.2020.152502.
7. United States Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking—50 years of progress. A report of the Surgeon General. Atlanta, GA: United States Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2014 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK179276/>, accessed 5 October 2023).
8. Yuan S, Xue HL, Yu HJ, Huang Y, Tang BW, Yang XH et al. Cigarette smoking as a risk factor for type 2 diabetes in women compared with men: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *J Public Health (Oxf)*. 2019;41(2):E169–E76 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29901755/>, accessed 5 October 2023).
9. Tong X, Chaudhry Z, Lee CC, Bone RN, Kanojia S, Maddatu J et al. Cigarette smoke exposure impairs β -cell function through activation of oxidative stress and ceramide accumulation. *Mol Metab*. 2020(37);3:100975 (<https://doi.org/10.1016/j.molmet.2020.100975>, accessed 5 October 2023).
10. Artese A, Stamford BA, Moffatt RJ. Cigarette smoking: an accessory to the development of insulin resistance. *Am J Lifestyle Med*. 2017;13(6):602–5. doi:10.1177/1559827617726516.
11. Li Z, Xu W, Su Y, Gao K, Chen Y, Ma L et al. Nicotine induces insulin resistance via downregulation of Nrf2 in cardiomyocyte. *Mol Cell Endocrinol*. 2019(495):110507. doi:10.1016/j.mce.2019.110507.
12. Chakkarwar VA. Smoking in diabetic nephropathy: sparks in the fuel tank? *World J Diabetes*. 2012;3(12):186–95. doi:10.4239/wjd.v3.i12.186.
13. Clair C, Cohen MJ, Eichler F, Selby KJ, Rigotti NA. The effect of cigarette smoking on diabetic peripheral neuropathy: a systematic review and meta-analysis. *J Gen Intern Med*. 2015;30(8):1193–1203. doi:10.1007/s11606-015-3354-y.
14. Xia N, Morteza A, Yang F, Cao H, Wang A. Review of the role of cigarette smoking in diabetic foot. *Journal Diabetes Investig*. 2019;10(2):202–15 (<https://doi.org/10.1111/jdi.12952>, accessed 5 October 2023).
15. Mishu MP, Elseiy H, Choudhury AR, Dastagir S, Khan S, Tahsin T et al. Co-producing an intervention for tobacco cessation and improvement of oral health among diabetic patients in Bangladesh. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):516 (<https://doi.org/10.1186/s12903-021-01861-0>, accessed 5 October 2023).
16. St Claire S, Aarsand R, Cui M, Tursan d'Espaignet E, Mueller A, Fayokun R et al. WHO tobacco knowledge summaries: tobacco and vision loss. Geneva: World Health Organization; 2022 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240060708>, accessed 5 October 2023).

烟草烟草和糖尿病

17. Wei X, Meng E, Yu S. A meta-analysis of passive smoking and risk of developing Type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract.* 2015;107(1):9–14 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2014.09.019>, accessed 5 October 2023).
18. 世界卫生组织《2023年全球烟草流行报告：保护人们免受烟草烟雾侵害》。日内瓦：世界卫生组织；2023年(<https://www.who.int/publications/item/9789240077164>，2023年10月5日访问)。许可协议：CC BY-NC-SA 3.0 IGO。
19. GBD 2019 Cancer Risk Factors Collaborators. The global burden of cancer attributable to risk factors, 2010–19: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet.* 2019;400(10352):563–91 ([https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01438-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01438-6), accessed 5 October 2023).
20. Zhu B, Wu X, Wang X, Zheng Q, Sun G. The association between passive smoking and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Asia-Pacific J Public Heal.* 2014;26(3):226–37 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24824522/>, accessed 5 October 2023).
21. Pan A, Wang Y, Talaei M, Hu FB, Wu T. Relation of active, passive, and quitting smoking with incident type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2015;3(12):958–67 ([http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(15\)00316-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(15)00316-2), accessed 5 October 2023).
22. Eze IC, Schaffner E, Zemp E, Von Eckardstein A, Turk A, Bettschart R, et al. Environmental tobacco smoke exposure and diabetes in adult never-smokers. *Environ Health.* 2014;13(1):1–9 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4192739/>, accessed 5 October 2023).
23. Kim D, Choy YS, Park EC. Association between secondhand smoke and glycemic control in adult diabetes patients. *Prev Med (Baltim).* 2017;94:48–54 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.11.009>, accessed 5 October 2023).
24. Carlsson S, Kuja-Halkola R, Magnusson C, Lagerros YT, Andersson T. Tobacco and type 2 diabetes: is the association explained by genetic factors? *Int J Epidemiol.* 2019;48(3):926–33 (<https://doi.org/10.1093/ije/dyz002>, accessed 5 October 2023).
25. Carlsson S, Andersson T, Araghi M, Galanti R, Lager A, Lundberg M et al. Smokeless tobacco (snus) is associated with an increased risk of type 2 diabetes: results from five pooled cohorts. *J Intern Med.* 2017;281(4):398–406 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28164394/>, accessed 5 October 2023).
26. Östenson CG, Hilding A, Efendic S, Grill V. High consumption of smokeless tobacco (“snus”) predicts increased risk of type 2 diabetes in a 10-year prospective study of middle-aged Swedish men. *Scand J Public Health.* 2012;40(8):730–7. doi:10.1177/1403494812459814.
27. Patel P, Rupani M, Gajera A. Dependence on smokeless tobacco and willingness to quit among patients of a tertiary care hospital of Bhavnagar, Western India. *Indian J Psychiatry.* 2019;61(5):472–9 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6767818/>, accessed 5 October 2023).
28. Mushtaq N, Huque R, Beebe LA, Shah S, Siddiqi K. Evaluation of tobacco dependence measures in South Asian smokeless tobacco users. *Drug Alcohol Depend.* 2019;203:66–71 (<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.05.034>, accessed 5 October 2023).
29. Sivandzade F, Cucullo L. Assessing the protective effect of rosiglitazone against electronic cigarette/tobacco smoke-induced blood-brain barrier impairment. *BMC Neuroscience.* 2019;20(1):15 (<https://doi.org/10.1186/s12868-019-0497-5>, accessed 5 October 2023).
30. Zhang Z, Jiao Z, Blaha MJ, Osei A, Sidhaye V, Ramanathan M Jr et al. The association between e-cigarette use and prediabetes: results from the Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2016–2018. *Am J Prev Med.* 2022;62(6):872–7 (<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2021.12.009>, accessed 5 October 2023).
31. Kim D, Choy YS, Park EC. Association between secondhand smoke and glycemic control in adult diabetes patients. *Prev Med.* 2017;94:48–54 (<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.11.009>, accessed 5 October 2023).
32. Heated tobacco products. In: Centers for Disease Control and Prevention [website]. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; n.d. (https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/heated-tobacco-products/index.html, accessed 5 October 2023).
33. Liu G, Hu Y, Zong G, Pan A, Manson JAE, Rexrode KM et al. Smoking cessation and weight change in relation to cardiovascular disease incidence and mortality in people with type 2 diabetes: a population-based cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020;8(2):125–33 ([http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(19\)30413-9](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(19)30413-9), accessed 5 October 2023).
34. Choi JW, Kim TH, Han E. Smoking cessation, weight change, diabetes, and hypertension in Korean adults. *Am J Prev Med.* 2021;60(2):205–12 (<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.08.024>, accessed 5 October 2023).
35. Register SJ, Harrington KF, Agne AA, Cherrington AL. Effectiveness of non-primary care-based smoking cessation interventions for adults with diabetes: a systematic literature review. *Curr Diab Rep.* 2016;16(9) (<http://dx.doi.org/10.1007/s11892-016-0777-8>, accessed 5 October 2023).
36. Siminerio LM, Albright A, Fradkin J, Gallivan J, McDivitt J, Rodríguez B et al. The National Diabetes Education Program at 20 years: lessons learned and plans for the future. *Diabetes Care.* 2018;41(2):209–18 (<https://doi.org/10.2337/dc17-0976>, accessed 5 October 2023).
37. Chau TK, Fong DY, Chan SS, Wong JY, Li WH, Tan KC et al. Misconceptions about smoking in patients with type 2 diabetes mellitus: a qualitative analysis. *J Clin Nurs.* 2015;24(17–18):2545–53 (<https://doi.org/10.1111/jocn.12854>, accessed 5 October 2023).
38. Sia HK, Kor CT, Tu ST, Liao PY, Wang JY. Association between smoking and glycemic control in men with newly diagnosed type 2 diabetes: a retrospective matched cohort study. *Ann Med.* 2022;54(1):1385–94 (<https://doi.org/10.1080/07853890.2022.2075559>, accessed 5 October 2023).
39. Al-Ma’aitah OH, Demant D, Jakimowicz S, Perry L. Glycaemic control and its associated factors in patients with type 2 diabetes in the Middle East and North Africa: an updated systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs.* 2022;78(8):2257–76 (<https://doi.org/10.1111/jan.15255>, accessed 5 October 2023).
40. 2型糖尿病的诊断和管理(心血管疾病管理—揽子技术方案D)。日内瓦：世界卫生组织；2020年(WHO/UCN/NCD/20.1; <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331710/WHO-UCN-NCD-20.1-eng.pdf?sequence=1>, 2023年10月5日访问)。许可协议：CC BY-NC-SA 3.0 IGO。
41. López Zubizarreta M, Hernández Mezquita MÁ, Miralles García JM, Barrueco Ferrero M. Tobacco and diabetes: clinical relevance and approach to smoking cessation in diabetic smokers. *Endocrinol Diabetes y Nutr.* 2017;64(4):221–31 (<https://doi.org/10.1016/j.endi-en.2017.05.003>, accessed 5 October 2023).
42. 世界卫生组织。MPOWER系列措施。出处：世界卫生组织[网站]。日内瓦：世界卫生组织；未注明年份(<https://www.who.int/initiatives/mpower>, 2023年10月5日访问)。
43. 世界卫生组织烟草控制框架公约。日内瓦：世界卫生组织；2003年(<https://iris.who.int/handle/10665/78302>, 2023年10月5日访问)。
44. 世卫组织《2019年全球烟草流行报告：为戒烟提供帮助》。日内瓦：世界卫生组织；2019年(<https://www.who.int/publications/item/9789241516204>, 2023年10月5日访问)。许可协议：CC BY-NC-SA 3.0 IGO。
45. 预防和控制非传染性疾病的“最合算措施”以及其它推荐干预措施。日内瓦：世界卫生组织；2017年(<https://apps.who.int/iris/handle/10665/259232>, 2023年10月5日访问)。许可协议：CC BY-NC-SA 3.0 IGO。
46. 技术附件(2022年12月26日版本)：经更新的世卫组织《2013–2030年全球非传染性疾病行动计划》附录3。日内瓦：世界卫生组织；2022年(https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/mnd/2022-app3-technical-annex-v26jan2023.pdf?sfvrsn=62581aa3_5, 2023年10月5日访问)。

47. 建立和改进免费戒烟热线服务。世界卫生组织手册。日内瓦：世界卫生组织；2012年(<https://www.who.int/publications/i/item/developing-and-improving-national-toll-free-tobacco-quit-line-services>, 2023年10月5日访问)。
48. 戒烟工具包。出处：世界卫生组织[网站]。日内瓦：世界卫生组织；2021年(<https://www.who.int/campaigns/world-no-tobacco-day/2021/quit-toolkit>, 2023年10月5日访问)。
49. Wadgave U, Nagesh L. Nicotine replacement therapy: an overview. Int J Health Sci. 2016;10(3):425–35 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5003586/>, accessed 5 October 2023).
50. 无烟草处。出处：世界卫生组织[网站]。日内瓦：世界卫生组织；未注明年份 (<https://www.who.int/teams/health-promotion/tobacco-control>, 2023年10月5日访问)。
51. 世卫组织全球糖尿病契约：围绕有关糖尿病防治的共同议程团结起来。日内瓦：世界卫生组织；未注明年份 (<https://www.who.int/docs/default-source/world-diabetes-day/global-diabetes-compact-final.pdf>, 2023年10月5日访问)。

烟草烟草和糖尿病: 世卫组织烟草知识概要
[Tobacco and diabetes: WHO tobacco knowledge summaries]

ISBN 978-92-4-008960-0 (网络版)

ISBN 978-92-4-008961-7 (印刷版)

©世界卫生组织 2024年。部分版权保留。作品署名-非商业性使用-相同方式共享的政府间组织3.0版本适用于该作品 (CC BY-NC-SA 3.0 IGO)。

9789240089600

