

# 糖尿病视网膜病变： 全球行动倡议

国际防盲协会与国际糖尿病联盟政策简报



# 目录

## 引言

3. 关于本政策简报
4. 关于国际防盲协会
5. 关于国际糖尿病联盟

## 糖尿病及糖尿病视网膜病变的全球影响

4. 什么是糖尿病
5. 什么是糖尿病视网膜病变
6. 糖尿病视网膜病变对糖尿病患者的影响
7. 糖尿病及糖尿病视网膜病变对医疗预算的影响

## 应对糖尿病及糖尿病视网膜病变

11. 糖尿病及糖尿病视网膜病变的病因和风险因素
12. 需要多部门响应以应对糖尿病及糖尿病视网膜病变的病因并预防相关视力丧失
13. 糖尿病及糖尿病视网膜病变的相关政治议程

## 政策建议

## 实用资源

## 参考文献

封面 (从左至右): 图片由 IDF 提供。

图片由 Patrick Wamaina 拍摄。由国际防盲协会提供。

图片由 Marc-André Lavoie 拍摄。由国际防盲协会提供。

目录: 图片由 Vikash Torkod 拍摄。由国际防盲协会提供。

## 致谢

### 编辑团队

Covadonga Bascaran 博士  
Junu Shrestha  
Beatriz Yáñez Jiménez  
Justine Evans

### 专家供稿人

Serge Resnikoff 教授  
Raba Thapa 副教授  
Fariza Ngah 博士  
Enayet Hussain 教授  
Sehnaz Karadeniz 教授  
David Owens 教授  
Rebecca Thomas 博士

### 中文版翻译校对

中国全国防盲技术指导组  
弗雷德·霍洛基金会

# 引言

## 关于本政策简报

国际防盲协会 (IAPB) 和国际糖尿病联盟 (IDF) 共同编写了本政策简报, 旨在为糖尿病和眼健康领域的倡导者、医疗保健专业人员和政策制定者, 并就如何有效预防和管理糖尿病视网膜病变 (糖网) 以避免糖尿病患者视力丧失提供建议。

本政策简报:

- 强调糖尿病与糖尿病视网膜病变之间的联系;
- 强调糖尿病视网膜病变对糖尿病患者的严重影响;
- 为制定多部门协作的方法来预防和治疗这两种疾病提供有力依据;
- 提供改善预防和照护的政策建议——最终改善患有或面临糖尿病视网膜病变风险的糖尿病患者的生活;
- 分享糖尿病视网膜病变患者的生活经历。

## 关于国际防盲协会

国际防盲协会 (IAPB) 是全球眼健康的联盟机构, 拥有来自100多个国家的约200个成员组织, 致力于实现人人普遍享有眼保健服务的目标。国际防盲协会是眼保健领域的全球代言人, 自1975年以来一直在领导协调国际防盲工作。它被公认为全球眼健康倡导的领导者, 协调诸如世界视觉日等重大活动, 并呼吁“2030 In Sight”、“联合国视力之友小组”、“视觉2020”和“英联邦视觉”等倡

议执行。

国际防盲协会的主要优先事项是:

- 全球倡导, 以提高眼保健的地位, 使其获得实现普遍眼健康所需的关注和资源。
- 连接知识, 提供权威的数据和信息, 并确保能够获取最新的知识、信息和实践。
- 领导全球活动, 并与我们的全球会员合作, 确保眼健康获得其需要且应得的全球政治、健康和关注。

更多关于国际防盲协会的信息, 请访问[iapb.org](http://iapb.org)

## 关于国际糖尿病联盟

国际糖尿病联盟 (IDF) 是一个全球联盟, 汇集了160多个国家和地区的240多个国家级糖尿病协会, 共同努力改善5.37亿糖尿病患者的生活并增强其能力, 并预防高危人群罹患糖尿病。自1950年以来, 作为全球糖尿病群体的代言人, IDF致力于从地方到全球层面应对糖尿病——从社区项目到全球范围内的意识和倡导倡议。IDF的活动旨在影响政策、提高公众意识、鼓励改善健康、促进高质量糖尿病信息的交流、为糖尿病患者及其医疗保健提供者提供教育, 并确保在和平与冲突时期都能获得用于糖尿病管理和并发症的适当药物。

更多关于IDF的信息, 请访问[idf.org](http://idf.org)

# 糖尿病及糖尿病视网膜病变的全球影响

## 什么是糖尿病？

糖尿病是一种以高血糖水平为特征的代谢性疾病。胰岛素是由胰腺分泌的一种激素，它能促进我们从摄入的营养物质中获得的、通过血液循环输送至身体细胞的葡萄糖被吸收，以产生能量。然而，在糖尿病患者中，身体要么不能产生足够的胰岛素，要么细胞对胰岛素的反应不正常，这被称为胰岛素抵抗。这两种情况都会导致血糖水平升高，称为高血糖症。

如果长期高血糖未得到有效控制，可能会损害多种器官和组织，显著增加严重并发症的发生风险，包括视网膜病变、慢性肾脏疾病、神经病变、糖尿病足、高血压以及心血管疾病（如心肌梗死、中风和心力衰竭）。治疗不及时可能导致永久性残疾甚至死亡。

糖尿病主要有两种类型：1型糖尿病和2型糖尿病。1型糖尿病患者通常胰岛素产生极少或没有，通常在儿童期或成年早期被诊断出来。由于身体无

法产生足够的胰岛素，1型糖尿病患者依靠每日注射胰岛素来维持血糖水平在正常范围内。

2型糖尿病占有所有糖尿病病例的95%以上，是最常见的糖尿病类型。在2型糖尿病患者中，由于胰岛素抵抗，身体无法产生足够的胰岛素和/或正常利用胰岛素。这导致一个连锁反应：胰腺无法再产生足够的胰岛素来管理升高的血糖水平，最终可能导致胰腺衰竭。改变生活方式，包括增加体力活动和采用健康饮食以避免超重，是治疗的基础。然而，随着时间的推移，大多数2型糖尿病患者将需要口服和/或注射药物（如胰岛素）来控制血糖水平。

全球有5.37亿20-79岁的成年人患有糖尿病，预计这一数字将在50年内达到13亿。2型糖尿病的高患病率在全球范围内持续上升，并且在低收入和中等收入国家增长尤为迅速。<sup>1</sup>在这些地区，用于筛查和治疗糖尿病相关并发症（如视网膜病变）以预防视力丧失的医疗保健服务的可及性和可负担性有限。

## 糖尿病关键统计数据（2021年）：

- 5.37亿成年人患有糖尿病，其中超过95%患有2型糖尿病。
- 75%的成年糖尿病患者（4.33亿）生活在低收入和中等收入国家。
- 45%的成年糖尿病患者（2.4亿）未被诊断，这增加了发生糖尿病相关并发症的风险。
- 糖尿病每年导致670万人死亡——不包括与COVID-19等情况相关的死亡风险。
- 糖尿病占9660亿美元的医疗支出——占全球成人医疗总支出的11.5%。
- 8.6亿成年人患有中度高血糖（有时称为糖尿病前期），其中包括5.41亿人糖耐量受损和3.19亿人空腹血糖受损，这会显著增加患2型糖尿病的风险。



图片由 IDF 提供



## Shamsul Bahri Othman 先生

### 马来西亚

我在2018年43岁时被诊断出患有2型糖尿病，四年后又被诊断出患有糖尿病视网膜病变。在这次诊断之前，我从未听说过糖尿病视网膜病变。我的医生也从未向我解释过发生这种并发症的风险。不过，我确实通过在网上搜索可能的糖尿病并发症而了解过它。由于最初没有任何症状，我没想过这会发生在自己身上。

一天早上，我醒来时左眼突然视力丧失，然后右眼的视力也变得模糊。我甚至找不到去厕所的路。一位邻居帮助我去了医院，在那里我得知左眼内出血，双眼都有白内障。右眼黄斑处也有糖尿病性病变的证据。

之后，我被转诊给一位玻璃体视网膜外科医生，他告诉我眼睛状况的严重性以及“视力受限”的可能性，这意味着即使经过治疗，我的视力也可能无法完全恢复。

糖尿病视网膜病变的诊断对我的日常生活产生了巨大影响。我无法开车送孩子上学，诊断结果也影响了我妻子。我无法独立从事机械师的工作，需要同事来核实我的工作。

我在心理上也受到了影响。起初，我很沮丧，害怕可能会失明，无法养活我的五口之家。当时没有专业的心理支持来帮助我应对诊断，但感谢我的家人，包括我的兄弟姐妹们，他们除了言语鼓励外，还在我住院和手术期间提供了经济上的帮助。

治疗我的右眼需要激光和玻璃体内注射药物。到目前为止，我已经注射了四次。我的左眼接受了玻璃体切除术和激光治疗，并注入了硅油。六个月后，左眼的硅油被取出，同时进行了白内障摘除并植入人工晶体。我仍需定期随访，并在必要时对右眼进行注射。

在整个过程中，我的家人和朋友一直非常支持我。但我的医疗团队则并非如此。也就是说，在我的眼部症状出现之前，我没有得到额外的关照。

我认为政府应该改进对2型糖尿病和糖尿病视网膜病变的预防和治疗。首先，应该提高对糖尿病及其并发症和预防的认识。其次，对于患有糖尿病的人，尤其是像我这样有眼部并发症的人，我们应该在并发症初期就获得心理支持，以了解疾病及其管理方法。

## 什么是糖尿病视网膜病变？

糖尿病视网膜病变（糖网）是一种与糖尿病患者长期血糖水平升高相关的视网膜毛细血管（小血管）慢性进行性疾病。视网膜（眼后部）的毛细血管变弱和阻塞会导致一系列不同的变化，统称为糖网。糖网是一种严重的糖尿病并发症，可导致视力损伤和失明。导致视力损伤主要有两条途径：视网膜新生血管的生长/增殖导致出血和视网膜脱离（增殖性视网膜病变）；以及局部损伤导致黄斑水肿，影响中心视力（黄斑病变）。

糖网是糖尿病的终末器官损伤，也是最常见的糖尿病微血管并发症。糖网是全球不可逆视力丧失的最常见原因之一。糖网也是1990年至2020年间全球年龄标准化患病率增加的唯一主要致盲原因<sup>2</sup>。全球糖尿病患者中糖网的估计患病率约为22%，各国之间存在差异<sup>3</sup>。高收入国家能够更早诊断糖尿病，因此糖网的患病率低于资源受限的地区，这些地区通常在并发症已经发生时才能诊断出

糖尿病。<sup>4</sup>

所有糖尿病患者都有发生糖网的风险，但是血糖和血压控制不佳以及血脂异常的患者风险最高。糖网在早期阶段很少引起明显的视力变化。因此，糖尿病患者需要定期进行视网膜（眼底）检查，以识别需要接受糖网治疗以避免视力损伤的患者。早期发现可以及时治疗糖网，从而预防95%的视力损伤和失明。<sup>5</sup>

可以通过定期检查视网膜（眼底）来识别需要及时治疗的威胁视力的疾病迹象。有多种分类法可用于确定糖网的严重程度。广泛使用的国际临床糖尿病视网膜病变（ICDR）严重程度量表将糖网分为五个等级。通常，“视网膜病变”一词包括视网膜病变和黄斑病变。当怀疑患有中度或更严重的视网膜病变和/或糖尿病性黄斑病变时，糖尿病患者会被转诊至眼科诊所进行进一步评估和可能的治疗。<sup>6</sup>

## 糖尿病视网膜病变关键统计数据：

- 糖网是全球中度至重度视力损伤和失明的第五大最常见原因。<sup>6</sup>
- 在1990年至2020年间全球五大致盲原因中，糖网是唯一一个患病率持续上升的疾病。<sup>6</sup>
- 在许多国家，糖网是劳动年龄人口失明的主要原因。<sup>7</sup>
- 全球约五分之一的糖尿病患者有不同程度的糖网，其患病率在不同人群间存在差异。<sup>8</sup>
- 全球十分之一的糖尿病患者将发展为威胁视力的糖网。<sup>9</sup>
- 2020年，估计有1.03亿成年人患有糖网，超过4700万人患有威胁视力的视网膜病变，需要及时治疗以保护视力。<sup>9</sup>



## Janelle Coqhoun 女士

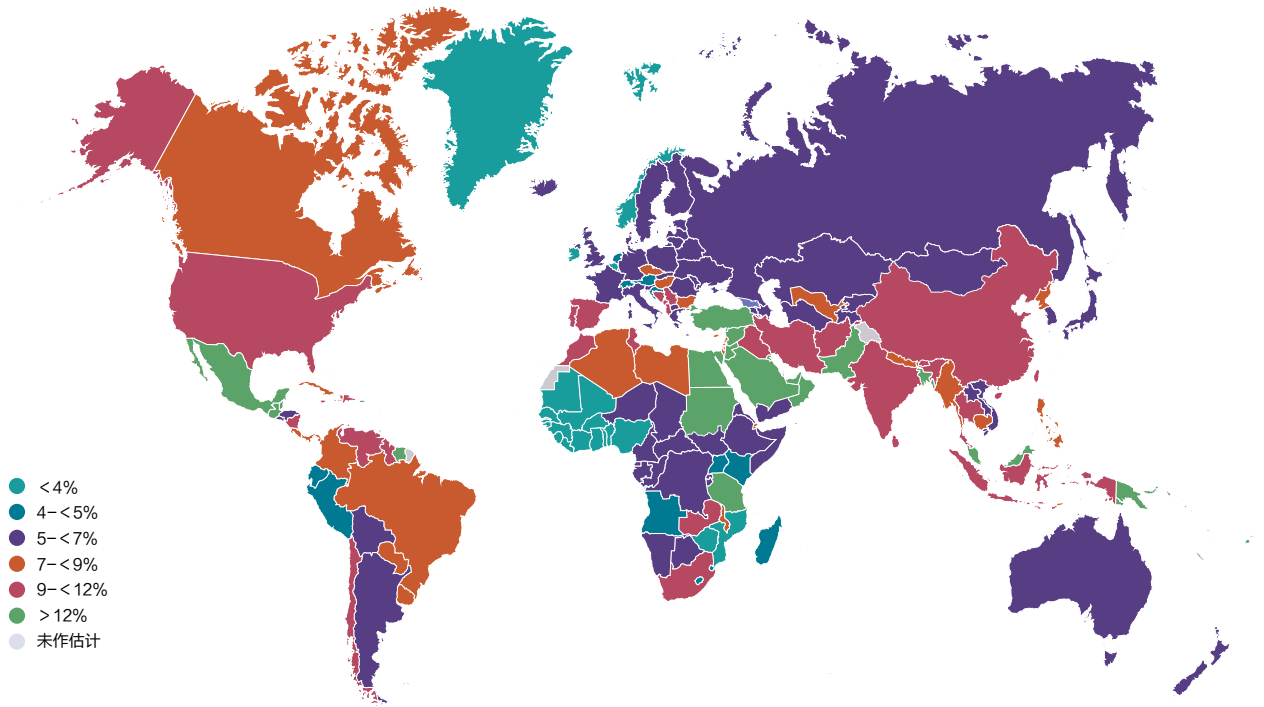
澳大利亚

我在1977年十岁时被诊断出患有1型糖尿病，二十岁时被诊断出患有糖尿病视网膜病变。在诊断之前，我从医生和糖尿病组织的杂志上听说过糖尿病视网膜病变，但我没有认真对待。我经历了高血糖导致的的眼病症状，如视力模糊，并在检查中得知视网膜发生了变化。

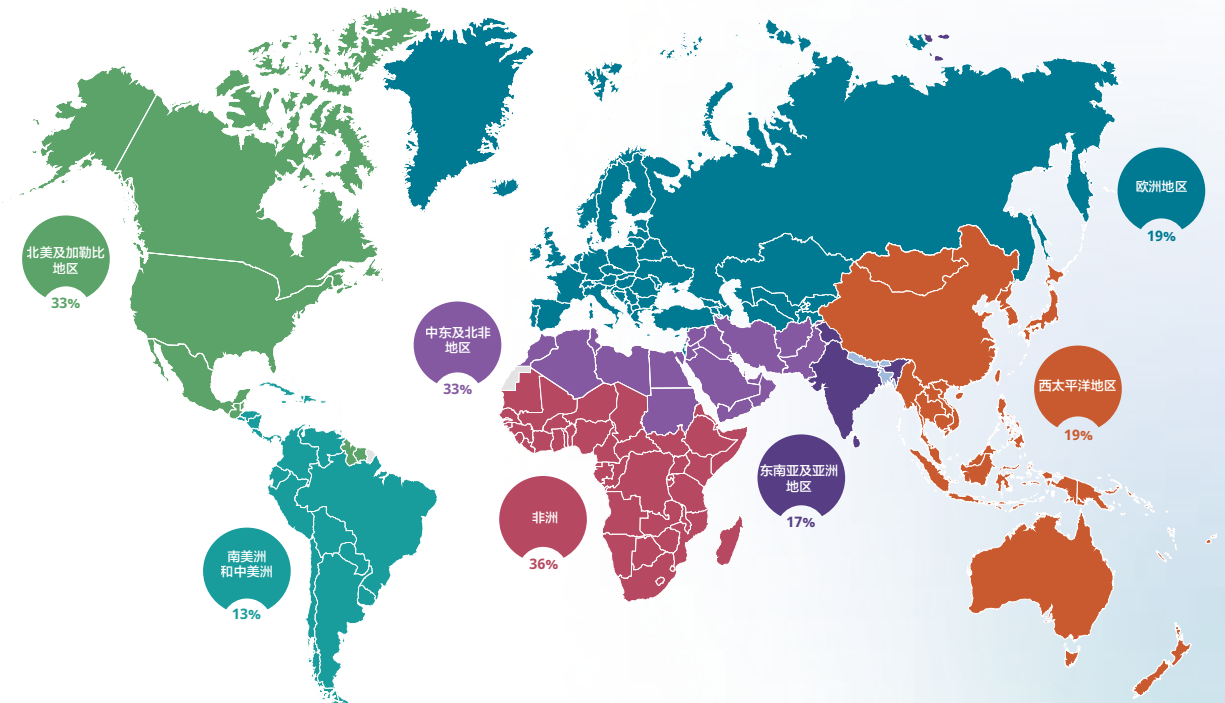
起初，我并没有因为糖网而改变生活。我纵情玩乐，没有坚持我的糖尿病管理计划。但当我的视力开始丧失时，一切都改变了。我晚上视力差，需要帮助才能去上班。视网膜激光治疗有所帮助，但我不想戴眼镜，并且因为视力不好而失去了工作。在我接受视网膜复位手术时，糖网影响了我的心理健康。随后进行了无数次的激光治疗，我失去了夜视能力。因糖网失明让我感到愤怒和沮丧，剥夺了我的独立性。我尝试过，但无法找到任何针对糖尿病和糖网患者的支持或咨询。

刚开始时，我觉得我的医疗团队对我支持不够，而且经常对我说教，让我感到不必要的压力。然而，当我开始经历视力丧失并需要激光治疗和眼部手术时，他们变得非常支持，并帮助我度过了这一切。我认为政府应该通过促进健康的生活方式、教育风险和并发症、为新诊断和有风险的人提供免费计划，来改善对糖尿病和糖尿病视网膜病变的预防和治疗。他们还应该提供免费的持续葡萄糖监测仪 (CGM) 以更好地监测血糖水平。

地图一. 2021年成人 (20-79岁) 糖尿病年龄调整比较患病率估计值<sup>7</sup>



地图二. 2020年按IDF区域划分的成年糖尿病患者 (20-87岁) 中糖尿病视网膜病变患病率<sup>3</sup>







图片由 IDF 提供

## 糖尿病视网膜病变对糖尿病患者的影响

糖网是全球糖尿病患者中度至重度视力损伤、失明导致残疾和生活质量差的主要原因。它在大多数1型糖尿病患者的一生中都会发生，并且在病程超过十年的2型糖尿病患者中，有超过60%会受到影响。<sup>8</sup>如果糖网未得到治疗或治疗延迟，可能导致视力损伤或失明。视力损伤会降低行动能力，影响心理健康，并降低工作效率。<sup>9</sup>糖网与死亡率增加和心理健康状况不佳相关。<sup>10</sup>

视力丧失是糖尿病患者最担心的并发症之一。此外，与视觉功能下降相关的独立性和行动能力丧失显著影响生活质量并引起情绪困扰。糖尿病患者报告称，由糖网引起的视力丧失使日常活动变得困难，例如开车、工作、做饭或打扫房屋。<sup>11</sup>

此外，由糖网引起的视力丧失会影响糖尿病管理，使糖尿病照护活动变得越来越困难，例如准备胰岛素注射和血糖检测，这些主要是视觉任务。这反过来又会进一步影响糖尿病并发症的发展，导致患者、卫生系统和社会成本增加。

患有晚期糖网的患者可能会经历更大的社会和情感压力。这反过来又会进一步影响他们继续治疗的能力，使糖尿病管理恶化，并增加视力丧失的风险。最终，他们进入一个进一步的心理社会压力循环，对疾病管理、临床结果和医疗保健成本产生影响。<sup>12</sup>

对于威胁视力的糖网的治疗对糖尿病患者来说也是一段非常艰难的时期。治疗方案个性化以及治

疗反应的差异意味着通常很难给患者一个确定的治疗时长和预期的最终视力结果。对于那些试图在治疗期间兼顾工作或照顾责任的人来说，这非常令人痛苦。对于威胁视力的糖网的治疗对糖尿病患者来说也是一段非常艰难的时期。治疗方案个性化以及治疗反应的差异意味着通常很难给患者一个确定的治疗时长和预期的最终视力结果。对于那些试图在治疗期间兼顾工作或照顾责任的人来说，这非常令人痛苦。

## 糖尿病及糖尿病视网膜病变对医疗预算的影响

全球卫生总支出的约12%用于糖尿病照护。然而，低收入和高收入地区与国家之间的支出存在显著差异，北美在糖尿病照护上的支出是非洲的30多倍。<sup>7</sup>随着对糖尿病相关医疗保健需求的持续攀升，这将直接对个人和医疗保健提供者的医疗预算产生经济影响，特别是在资源匮乏的地区。患有糖尿病和糖网的人的医疗保健成本显著高于没有糖尿病的人。<sup>13</sup>

此外，视力损伤伴随着巨大的经济成本，包括2020年全球年度经济生产力损失达4110亿美元。<sup>14</sup>糖尿病患者如果发生糖网，其医疗成本会大幅增加，如果病情进展到严重阶段，成本会更高。

为减少对医疗预算的影响，实施以下策略至关重要：预防糖网的发生；预防进展为糖网相关的并发症导致的视力损伤。<sup>15</sup>



图片由 IDF 提供



## Mohan Kumar Dangi 先生

尼泊尔

我今年65岁，患有2型糖尿病已有30年。我的诊断是在一次因复发性生殖器溃疡进行检查时意外发现的。我密切关注我的病情，并确保定期接受随访检查以监测任何变化。

在我的糖尿病历程中，我出现了多种并发症。其中之一是增殖性糖尿病视网膜病变（糖网），这是影响视力的糖尿病视网膜病变的最晚期阶段。在诊断出糖网后，我还被诊断出患有原发性开角型青光眼（POAG），现在正在服用抗青光眼药物。不过，幸运的是，由于接受了激光治疗和抗VEGF药物，我双眼视力仍保持在6/12。

由于另一种糖尿病相关并发症——糖尿病神经病变，我的一条腿和两根手指都被截肢。

这些并发症使我难以应付日常生活，我无法自理。此外，我没有医疗保险，须自费承担眼部治疗费用，经济上十分困难。作为一名教师，我必须自我调节所承受的压力，以免在心理上受到影响而无法正常工作。尽管医务人员为我提供了良好的照护和支持，但我从未因患病获得任何心理支持。我很幸运有家人和朋友的支持和帮助。

我敦促政府提高对糖尿病和糖尿病视网膜病变（糖网）的认识，并扩大高质量治疗的可及性。提供经济援助将极大地惠及糖尿病和糖网患者，使他们能够及时治疗并发症，并最终提高他们的整体生活质量。



图片由国际盲协提供

## 应对糖尿病及糖尿病视网膜病变

### 糖尿病及糖尿病视网膜病变的病因和危险因素

由于人口因素——人口增长和预期寿命延长——以及饮食和生活方式的改变，2型糖尿病在全球范围内不断增加。1型糖尿病目前尚无法预防，但在某些情况下，2型糖尿病可以通过规律的体力活动和健康饮食来延缓、预防或逆转。通过早期诊断和照护，可以减轻所有类型糖尿病的影响，包括糖网等相关并发症的发生。

发生糖网的主要危险因素是血糖高、糖尿病病程长和高血压。还存在遗传危险因素，特别是在1型糖尿病方面。<sup>10</sup>

如果血糖水平高、患有肾脏疾病、在较年轻时被诊断出患有糖尿病或血脂高，糖网患者进展为威胁视力的糖尿病视网膜病变的风险会增加。<sup>16,17</sup>

### 需要多部门响应以应对糖尿病及糖尿病视网膜病变的病因并预防相关视力丧失

多部门响应至关重要，不仅是为了应对糖尿病和糖网的病因，也是为了预防由糖网引起的视力丧失。<sup>18</sup>国家糖网战略必须与国家糖尿病计划整合并保持一致。营养师、内分泌学家、家庭医学专家、初级眼保健提供者和眼科医生之间密切协作和共同管理糖尿病患者至关重要。

首先，降低糖尿病和糖网发生率的有效干预措施必须通过主流的糖尿病医疗保健服务提供。通过改变生活方式来预防2型糖尿病，确保身体健康并避免超重，是降低糖尿病患病率进而降低其并发症（如糖网）患病率的关键。<sup>19</sup>

其次，有两种关键策略可以预防糖尿病患者发生糖网：改善血糖管理和定期控制血压。血糖和血压管理可以降低糖网进展和糖网相关视力丧失的风险。<sup>20,21</sup>



## Fernando Malerbi 博士

巴西

作为一名眼科医生，我在过去23年里一直治疗糖尿病视网膜病变（糖网）患者，最初是作为眼科住院医师，后来成为专业的玻璃体视网膜外科医生。我治疗过从无症状到患有严重疾病和视力丧失的各种患者，这凸显了预防措施的重要性。预防比治疗容易得多，毫无疑问，通过预防，会有更多的人保住视力。目前，由于缺乏全国性研究，巴西的糖网患病率尚不清楚。我们最近的系统评价强调了流行病学方面的这一空白，促使巴西糖尿病学会开展一项多中心研究以获取患病率数据。

巴西是糖尿病患者人数第六多的国家，在获得高质量照护方面面临障碍，尤其是在视网膜检查方面。这些挑战存在于公共和私营部门，并且由于对糖尿病视网膜病变的健康教育和认识有限而加剧。

政府的优先事项与增加所有利益相关者获得筛查、及时治疗 and 糖尿病教育的挑战相一致。巴西庞大的公共卫生体系是一项重要资产，但需要加强糖尿病视网膜病变筛查与治疗的管理组织工作。随着可及性的提高，提高认识和教育糖尿病患者了解筛查该病重要性的工作成为优先事项。

预防措施可以延缓糖尿病患者糖网的发病，但不能完全消除一生中发生糖网的风险。糖网相关的视力损伤和失明在很大程度上可以通过早期发现和随后的及时治疗来预防。<sup>5</sup>糖尿病医疗保健专业人员必须教育糖尿病患者了解与糖尿病相关的眼部并发症。

由于糖网早期通常不会导致视力丧失，因此定期筛查对于及早发现病情和及时制定治疗方案尤为重要。在疾病的早期阶段采取干预措施，能够更有效地防止糖网进展，并为调整相关风险因素提供宝贵机会。所有糖尿病患者都需要每年或每两年进行一次筛查，即使他们没有任何眼部症状。<sup>22</sup>为实现高覆盖率，应抓住机会在糖尿病医疗保健服务中提供糖网筛查。数字视网膜照相技术的进步使得无需眼科专家即可进行糖网筛查成为可能。图像判读可以由没有眼健康背景但经过培训的技术人员完成，或者由允许远程分级的技术（远程眼科）支持。在过去十年中，人工智能的进展在支持非专业人员进行糖网严重程度分级方面显示出有希望的结果。被发现患有中度至重度糖网的个体需要转诊至眼保健服务机构进行进一步管理。糖尿病服务和眼保健服务之间的紧密合作对于帮助糖尿病患者有效完成临床路径至关重要。

威胁视力的糖网的治疗由眼科专家提供。激光治疗是糖尿病视网膜病变的主要治疗方法，也可用于某些糖尿病性黄斑水肿和严重非增殖性糖尿病视网膜病变（NPDR）的病例。<sup>22</sup>抗VEGF（血管内皮生长因子）注射或玻璃体内类固醇注射可以减缓疾病进展，并使糖尿病性黄斑水肿患者保留部分视功能。如果能在适当的时间窗内进行，玻璃体切除术可以在患有无法吸收的玻璃体出血和黄斑牵引性视网膜脱离的眼睛中恢复有用视力。

## 预防视力丧失的 多部门响应步骤：

- 推动多部门响应，以预防由糖网引起的视力丧失，并应对糖尿病和糖网的病因。
- 确保在糖尿病医疗保健服务内实施有效干预措施，以降低糖尿病和糖网的发生率。
- 促进血糖管理和定期血压控制，以预防糖尿病患者发生糖网。
- 实施预防措施，例如每年或每两年一次的筛查，以确保早期发现和及时治疗，以延缓糖尿病患者糖网的发生。



Image courtesy of IDF

## 糖尿病及糖尿病视网膜病变的相关政治议程

1989年5月，世界卫生大会的一项决议要求世界卫生组织与国际糖尿病联盟及类似机构合作，扩大糖尿病的预防和控制。<sup>24</sup>不久之后，欧洲的《圣文森特宣言》为糖尿病患者的照护设定了五年目标，包括将糖尿病导致的新发失明减少三分之一或更多的目标。25年后，这一承诺得到重申，并激发了其他区域伙伴关系，如1996年的《美洲糖尿病宣言》、2000年的《西太平洋糖尿病宣言》和2006年的《撒哈拉以南非洲宣言和糖尿病战略》。

联合国大会第70/1号决议（2015年）通过了《2030年可持续发展议程》，并确定了可持续发展目标，以及相关的具体目标：到2030年将糖尿病和其他主要非传染性疾病导致的过早死亡风险降低三分之一。

2019年，世界卫生大会将《世卫组织2013-2020年预防和控制非传染性疾病全球行动计划》延长至

2030年，并呼吁制定《实施路线图》，以支持包括糖尿病在内的非传染性疾病的预防和管理行动。

2021年4月，世卫组织启动了《全球糖尿病契约》，这是一项旨在持续改善糖尿病预防和照护的全球倡议，特别侧重于支持低收入和中等收入国家。

《世卫组织全球糖尿病契约》的愿景是降低糖尿病风险，并确保所有被诊断患有糖尿病的人都能获得公平、全面、负担得起且优质的治疗和护理。作为该契约一部分开展的工作还将支持预防因肥胖、不健康饮食和缺乏身体活动导致的2型糖尿病。

2021年5月，世界卫生大会通过了一项关于通过加强糖尿病预防和控制来减轻非传染性疾病负担的决议。

2022年5月，世界卫生大会通过了五项到2030年实现的全球糖尿病覆盖率和治疗目标。

## 五项新目标设定了到2030年的标准：

- 80%的糖尿病患者被诊断出来。
- 80%的患者血糖控制良好。
- 80%的确诊糖尿病患者血压控制良好。
- 60%的40岁或以上糖尿病患者接受他汀类药物治疗。
- 100%的1型糖尿病患者能够获得负担得起的胰岛素和血糖自我监测。

除了主要目标外，还有一些建议的补充指标。威胁视力的糖网被强调为优先指标，以加强全球

监测，将其纳入标准化调查并报告国家层面的估值。<sup>26</sup>

国际防盲协会与联合国视力之友小组共同成功倡导将眼健康纳入《关于全民健康覆盖的高级别会议政治宣言》。该宣言承认，没有眼健康就无法实现全民健康覆盖。

世界卫生大会关于“以人为本的综合眼保健”的决议认可了这一承诺。要求所有国家将眼保健作为全民健康覆盖不可或缺的一部分，并将以人为本的眼保健纳入其国家卫生系统。

2021年世界卫生大会通过了两个到2030年实现的眼健康新目标。这些目标针对失明和视力损伤的两个主要原因：白内障和屈光不正。它们是监测全球眼健康进展并让政府承担责任的重要机制。在此次会议上，一些成员表示需要考虑为糖网设定一个目标，目前正在进行工作以整理用于衡量糖尿病患者视网膜筛查覆盖率的指标数据。



### Chimezie Anyiam 女士

尼日利亚

我在2013年1月26岁时被诊断出患有2型糖尿病，七年后（2020年2月）被诊断出患有糖尿病视网膜病变（糖网）。在诊断之前，我的医生向我解释过发生糖网的风险。我没有收到正式诊断。然而，我经历了视力模糊的症状并去了医院。我得知我的视力受到高血糖水平的影响，这是由于管理不善造成的。

我不记得在确诊时收到过任何关于如何与糖尿病视网膜病变共存的信息。不过，我的生活确实改变了。我定期进行眼科检查，并定期管理血糖以防止视力恶化。就治疗而言，我使用处方眼药水，有时很难获得。

当然，诊断确实在心理上影响了我。我变得紧张和焦虑，但没有心理支持来帮助我应对这些感受。幸运的是，我的家人和朋友给予了我巨大的支持，帮助我度过了诊断期。我没有从我的医疗团队那里获得同样水平和频率的支持。

我希望我的政府能改进对2型糖尿病和糖尿病视网膜病变的预防和治疗，并改善患有这些疾病的人的生活质量。不幸的是，我很遗憾地说，我对我的政府有足够的关切来解决这些问题几乎不抱希望。



## 政策建议

所有糖尿病患者都有发生糖网的风险。存在可以降低发生糖网风险的一级预防措施，以及可以降低糖网患者视力损伤和失明风险的二级和三级预防干预措施。

糖网的一级和二级预防必须牢固地整合并作为糖尿病护理的一部分来提供。此外，需要建立强有力的转诊机制，将需要三级预防干预（由眼保健服务提供）的患者联系起来。

我们需要采取行动应对糖网，作为可能极大影响糖尿病患者生活质量的最常见糖尿病并发症之一。国际糖尿病联盟和国际防盲协会的建议是：

1. 促进跨部门协作，将糖网照护纳入所有糖尿病政策和国家卫生战略计划，使糖尿病患者获得涵盖糖网促进、预防和治疗的连续性干预措施。
2. 加强和改善各级糖尿病照护的可及性，以适应和响应快速变化的人口需求，包括预计增长的糖网患者数量。
3. 制定和实施适合不同人群需求及不同国家医疗保健系统资源的糖网筛查和治疗干预措施。
4. 为降低糖尿病患者视力损伤风险的干预措施提供全民健康覆盖，包括实现这一目标所需的筛查、治疗和药物。
5. 倡导以人为本的糖尿病和眼保健，使糖尿病患者参与制定满足其糖网需求的政策。
6. 促进并资助全球糖尿病和糖网研究议程，包括卫生系统、技术创新和研究，以最大化研究成果对实践的影响。
7. 将糖网纳入全球糖尿病目标，并促进并资助收集有关糖网和糖网相关视力损伤的人群水平数据。
8. 加强国家能力，收集、分析和利用关于糖尿病、糖网及糖网相关视力损伤的负担和趋势的服务数据，以监测和评估进展。



## 实用资源

- ✍ 国际防盲协会《全球视力地图》(IAPB Vision Atlas)
- ✍ 国际糖尿病联盟《2021全球糖尿病地图》(IDF Diabetes Atlas 2021)
- ✍ 《柳叶刀》全球眼健康委员会报告 (The Lancet Commission on Global Eye Health)
- ✍ 世界卫生组织《世界视力报告》(WHO World Report on Vision)
- ✍ 世界卫生组织《眼保健干预措施一揽子计划》(WHO Package of Eye Care Interventions)
- ✍ 国际防盲协会《以人为本的综合眼保健》(IAPB Integrated People-centred Eye Care)
- ✍ 《全球糖尿病契约》(The Global Diabetes Compact)





## 参考文献

1. Khan MAB, Hashim MJ, King JK, Govender RD, Mustafa H, Al Kaabi J. 2 型糖尿病流行病学——全球疾病负担和预测趋势。《全球健康流行病学杂志》. 2020;10(1):107-111. doi:10.2991/jegh.k.191028.001
2. Bourne RRA, Jonas JB, Bron AM, Cicinelli MV, Das A, Flaxman SR, et al. 2015 年高收入国家及东欧和中欧视力丧失的患病率和原因: 规模、时间趋势和预测。《英国眼科学杂志》. 2018;102:575-585. doi:10.1136/bjophthalmol-2017-311258
3. Teo ZL, Tham YC, Yu M, et al. 糖尿病视网膜病变的全球患病率及至 2045 年的负担预测: 系统评价和荟萃分析。《眼科学》. 2021;128(11):1580-1591. doi:10.1016/j.ophtha.2021.04.027
4. 国际眼科理事会糖尿病眼保健指南。鼓励非商业本地使用, 但请注明 ICO 版权。版权所有 © 2017, 国际眼科理事会。www.icoph.org/diabeticeyecare
5. Vujosevic S, Aldington SJ, Silva P, et al. 糖尿病视网膜病变筛查: 新视角和挑战。《柳叶刀糖尿病与内分泌学》. 2020;8(4):337-347. doi:10.1016/S2213-8587(19)30411-5
6. GBD 2019 失明和视力损伤合作者; 全球疾病负担研究视力丧失专家组。2020 年失明和视力损伤的原因及 30 年趋势, 以及与 VISION 2020: 看得见的权利相关的可避免失明患病率: 全球疾病负担研究分析 [已发布勘误见 Lancet Glob Health. 2021 Apr;9(4):e408]。《柳叶刀全球健康》. 2021;9(2):e144-e160. doi:10.1016/S2214-109X(20)30489-7
7. 国际糖尿病联盟. IDF 糖尿病图集, 第 10 版. 比利时布鲁塞尔: 国际糖尿病联盟, 2021
8. Lee R, Wong TY, Sabanayagam C. 糖尿病视网膜病变、糖尿病性黄斑水肿及相关视力丧失的流行病学。《眼与视》. 2015;2:17. 2015年9月30日发布. doi:10.1186/s40662-015-0026-2
9. Trott M, 糖网iscoll R, Pardhan S. 糖尿病视网膜病变与死亡率、疾病和心理健康之间的关联: 观察性荟萃分析评价。《BMC 内分泌失调》. 2022;22(1):311. 2022年12月9日发布. doi:10.1186/s12902-022-01236-8
10. Burton MJ, Ramke J, Marques AP, et al. 《柳叶刀全球健康》全球眼健康委员会: 2020 年后的愿景。柳叶刀全球健康 2021; 补充附录 1, p.33. 2021年2月16日在线发布. http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30488-5

11. 糖尿病视网膜病变晴雨表报告全球调查结果; <https://www.iapb.org/wp-content/uploads/糖网-Global-Report-1.pdf>
12. Fenwick E, Rees G, Pesudovs K, et al. 糖尿病视网膜病变的社会和情感影响: 综述。《临床与实验眼科学》. 2012;40(1):27-38. doi:10.1111/j.1442-9071.2011.02599.x
13. 美国糖尿病协会. 2017 年美国糖尿病的经济成本。《糖尿病护理》2018; 41: 917-28
14. Marques AP, Ramke J, Cairns J, et al. 视力损伤和失明导致的全球经济生产力损失。《EClinicalMedicine》. 2021;35:100852. 2021年4月26日发布. doi:10.1016/j.eclinm.2021.100852
15. Zhang X, Low S, Kumari N, et al. 新加坡 2 型糖尿病中与糖尿病视网膜病变严重程度相关的直接医疗成本。《公共科学图书馆·综合》. 2017;12(7):e0180949. 2017年7月10日发布. doi:10.1371/journal.pone.0180949
16. Perais J, Agarwal R, Evans JR, Loveman E, Colquitt JL, Owens D, Hogg RE, Lawrenson JG, Takwoingi Y, Lois N. 糖尿病视网膜病变患者发生和发展增殖性糖尿病视网膜病变的预后因素。Cochrane 系统评价数据库 2023, 第 2 期. 文号: CD013775. DOI: 10.1002/14651858.CD013775.pub2
17. Li Z, Yuan Y, Qi Q, Wang Q, Feng L. 2 型糖尿病患者血脂异常与糖尿病视网膜病变的关系: 系统评价和荟萃分析。《系统评价》. 2023;12(1):148. 2023年8月24日发布. doi:10.1186/s13643-023-02321-2
18. 眼保健干预措施一揽子计划。日内瓦: 世界卫生组织; 2022
19. Hemmingsen B, Gimenez-Perez G, Mauricio D, Roqué i Figuis M, Metzendorf MI, Richter B. 饮食、身体活动或两者结合用于预防或延缓有患 2 型糖尿病风险人群发生 2 型糖尿病及其相关并发症。Cochrane 系统评价数据库 2017, 第 12 期. 文号: CD003054. DOI: 10.1002/14651858.CD003054.pub4. 访问日期 2023年8月4日
20. 糖尿病控制与并发症试验研究组, Nathan DM, Genuth S, et al. 糖尿病强化治疗对胰岛素依赖型糖尿病长期并发症发生和发展的影响。《新英格兰医学杂志》. 1993;329(14):977-986. doi:10.1056/NEJM199309303291401
21. Turner RC. 英国前瞻性糖尿病研究. 回顾。《糖尿病护理》. 1998;21 增刊 3:C35-C38. doi:10.2337/diacare.21.3.c35
22. 世界卫生组织. 预防和控制非传染性疾病的“最佳选择”及其他推荐干预措施。2017年更新。《2013-2020年预防和控制非传染性疾病全球行动计划》附录3。日内瓦: 世界卫生组织, 2017
23. Wong TY, Sun J, Kawasaki R, et al. 糖尿病眼保健指南: 国际眼科学理事会基于资源环境的筛查、随访、转诊和治疗建议。《眼科学》2018; 125(10): 1608-22
24. 通过加强糖尿病预防和控制减轻非传染性疾病负担 (WHA74.4)
25. 欧洲的糖尿病护理和研究: 圣文森特宣言。《糖尿病医学》. 1990 5月;7(4):360. PMID: 2140091
26. Gregg EW, Buckley J, Ali MK, et al. 改善糖尿病患者健康结局: 为世卫组织全球糖尿病契约设定目标。《柳叶刀》. 2023;401(10384):1302-1312. doi:10.1016/S0140-6736(23)00001-6





**国际糖尿病联盟**  
advocacy@idf.org | idf.org



**国际防盲协会**  
communications@iapb.org | iapb.org